

ALEXANOR

Revue française de Lépidoptérologie

ISSN 0002-5208

Tome 21

avril-juin 1999

Fasc. 2

Sommaire

G. Brusseau. Les Insectes, nouveaux acteurs dans la protection de la Nature	67
S. K. Korh, Y. É. Pörounov et V. Yakovlev. Les Rhopalocères de l'Altaï planitiaire (Lepidoptera Rhopalocera)	71
D. Quivron. <i>Caryseus marshalli</i> Btlr en Haute-Provence (Lepidoptera Lycaenidae)	79
G. Brusseau et A. Cama. Nouvelle observation en France continentale de <i>Pempelia albertella</i> Zeller, espèce réhabilitée (Lépidoptères Pyralidae Phycitinae)	80
S. K. Korh. Une sous-espèce nouvelle de <i>Pyrgus alpinus</i> (Erschoff) du T'ien-chan septentrional (Lepidoptera Hesperidae)	83
J. Nel. Un <i>Mono-Sphinx</i> à l'école ... des couleurs (Lepidoptera Sphingidae)	87
R. Essayan, G. Chr. Luquet et M. Tarrier. Révisions	89
J. L. Ruiz y F. Pérez-López. Presencia de <i>Caryseus marshalli</i> (Butler, 1898) en Ceuta (norte de la Península Tingitana) (Lepidoptera Lycaenidae)	93
R. Buvat et J. Nel. Trois Microlépidoptères nouveaux ou méconnus de la faune de France (Lepidoptera Gelechiidae, Stathmopodidae et Epermeniidae)	95
J.-P. Descornes. Note complémentaire à propos de la présence en Suisse de <i>Xestia sincera</i> H.-Sch. (Lepidoptera Noctuidae Noctuidae)	100
A. Chauliac. Notes faunistiques sur <i>C. palsoni</i> , <i>C. marshalli</i> , <i>P. pylaon</i> , <i>A. iris</i> et <i>P. ergone</i> (Lepidoptera Hesperidae, Lycaenidae, Nymphalidae et Pieridae)	101
A. Heres. Saison entomologique 1998. Observations insolites dans les Alpes-de-Haute-Provence (Lepidoptera Lycaenidae, Nymphalidae et Sphingidae)	105
J.-P. Arnaud. <i>Caryseus marshalli</i> Btlr en France : contribution à l'ébauche de la cartographie de son extension (Lepidoptera Lycaenidae)	111
B. Pont, S. Fissavin, A. Saulnier et C. Delarbre. Contribution à la connaissance de l'écologie du Petit Maes changeant (<i>Apatura illa</i> D. & S.) (Lepidoptera Nymphalidae Apaturinae)	113



ÉPINGLES ENTOMOLOGIQUES DE QUALITÉ

Noires, tailles 000 à 7 FFr. 110,- les 1000

Inox, tailles 000 à 7 FFr. 160,- les 1000



Entomoravia

Slovanska 1074

CZ-684 01 Slavkov u Brna

Česká Republika / République tchèque

Fax : (00 ~ 42) - 0.544.220.873

MICROLEPIDOPTERA PALAEARCTICA

La plus importante série jamais publiée sur les Microlépidoptères paléarctiques.

Chaque partie comporte deux volumes (texte et planches), reliés sous jaquette.

Le texte est rédigé en allemand, le vol. 7 est en anglais.

- | | | |
|---------|--|--------|
| L. 1456 | 1. BLESZYŃSKI, <i>Crambinae</i> - 1965 - 602 p. - 135 planches (31 en couleurs) | 1155 F |
| L. 1457 | 2. SATTler, <i>Etnioidae</i> - 1967 - 201 p. - 106 planches (9 en couleurs) | 970 F |
| L. 1458 | 3. RAZOWSKI, <i>Cochylidae</i> - 1970 - 528 p. - 167 planches (27 en couleurs) | 1850 F |
| L. 1459 | 4. ROESLER, <i>Phycitinae</i> - 1973 - 752 p. - 159 planches (38 en couleurs) | 2940 F |
| L. 1460 | 5. GOZMANY, <i>Lecithoceridae</i> - 1978 - 306 p. - 93 planches (15 en couleurs) | 1995 F |
| L. 1461 | 6. RAZOWSKI, <i>Tortricini</i> - 1984 - vol. de texte : 400 p. ; vol. de planches : 220 p. - 101 planches (18 en couleurs) | 1630 F |
| L. 1462 | 7. DIAKONOFF, <i>Glyphipterigidae</i> - 1986 - vol. de texte : 436 p. - 33 fig. ; vol. de planches : 382 p. - 179 pl. (18 en couleurs) | 1995 F |
| L. 1463 | 8. ROESLER, <i>Quadriginae Acrobasiina</i> (Deuxième vol. des <i>Phycitinae</i>) - 1993 - vol. de texte : 328 p. ; vol. de planches : 192 p. - 82 planches (10 en couleurs) | 1630 F |
| L. 2607 | 9. ARENBERGER, <i>Pterophoridae</i> Part 1 - 1995 - vol. de texte : 284 p. ; vol. de planches : 296 p. - 153 planches (26 en couleurs) | 1630 F |

D'autres volumes sont en préparation

Prix de souscription, commençant avec le volume 6 et les volumes suivants :

Vol. 6 : 1360 F ; Vol. 7 : 1700 F ; Vol. 8 : 1360 F ; Vol. 9 : 1360 F

Prix spécial pour l'achat des volumes 6 à 9 ensemble : 5780 F

Adressez vos commandes à SCIENCES NAT BP 1 F-60280 VENETTE

Les Insectes, nouveaux acteurs dans la protection de la Nature

par Gérard BRUSSEUX

Longtemps méprisée ou ignorée, la faune entomologique prend une place progressivement grandissante dans les mesures visant la protection de la Nature. Sans pour autant approuver totalement les listes nationale et régionale d'interdiction de captures (Ministère de l'Environnement, 1993 a et 1993 b), qui sont mal adaptées à une protection efficace (HAMON, 1994), on ne doit cependant pas les négliger ni les mépriser outre mesure. Même si leur esprit reflète à merveille l'hypocrisie et la profonde démagogie qui règnent à notre époque (PRUNIER, 1989).

De fait, nous sommes tous conscients que sans protection de leurs biotopes, les Insectes disparaîtront (VOISIN, 1990). Dans un tel contexte, il nous semble donc qu'au contraire, il convient d'utiliser ces listes autant que faire se peut et surtout de les « faire valoir », c'est-à-dire d'en tirer le meilleur parti possible. En effet, bien que les entomologistes de terrain n'aient jamais été consultés à leur sujet, ces listes ont été l'objet de débats démocratiques à l'Assemblée Nationale. Or, les mentalités évoluent lentement et nous sommes en droit d'espérer qu'à l'avenir, les entomologistes ne seront pas toujours tenus à l'écart. Il va sans dire que ces mutations dépendront non seulement de la pertinence et de la résonance de nos publications, mais encore de nos implications dans tous les combats de protection à notre portée.

Quoi qu'il en soit, les travaux de nos Députés ont abouti en 1993 à la promulgation de deux textes qui font à présent partie des lois de la République française. Chacun peut en prendre connaissance en consultant le *Journal Officiel* au service de documentation de sa bibliothèque municipale ou de sa mairie. Notre rôle d'entomologistes soucieux de la conservation de la Nature (et par là même de celle des espèces qui font l'objet de nos études) est de les faire connaître davantage aux décideurs, aux responsables politiques (élus locaux et régionaux) et autres acteurs impliqués dans les processus de modification de la biosphère (chefs d'entreprise, etc.). Exploitées de cette manière, les listes d'Insectes protégés peuvent devenir un outil efficace, par exemple dans les conflits d'usages mettant en péril l'intégrité de tel ou tel site remarquable.

Mais les espèces officiellement protégées ne sont pas les seules dont disposent les entomologistes pour renforcer l'argumentaire des dossiers destinés à sauvegarder certains milieux. En effet, outre les espèces officiellement protégées — mais elles ne le sont pas vis-à-vis de tout un chacun, hélas ! —, il existe dans toute zone naturelle des espèces plus ou moins courantes, typiques des milieux concernés, que les spécialistes s'accordent à reconnaître comme des bio-indicatrices (cf. par exemple, en ce qui concerne les Coléoptères, BRUNEAU DE MIRÉ, 1995 a et 1995 b). Elles prouvent, par leur présence, la

bonne santé écologique d'un site, c'est-à-dire l'absence de pollution majeure ou de tout autre déséquilibre causé par une modification du milieu. Ces espèces, désignées sous l'appellation de « déterminantes » dans les textes officiels (dont ceux concernant la révision en cours de l'inventaire des Z.N.I.E.F.F. (*) et l'évaluation biologique des sites du réseau « Natura 2000 » de la « Directive Habitats » (†), entre autres), se recrutent parmi les ordres d'insectes facilement observables ou identifiables, à savoir essentiellement parmi les Coléoptères, les Lépidoptères, les Orthoptères et les Odonates. Concernant les Lépidoptères, on pourra se référer avec profit à l'ouvrage classique de BLAB & al. (1988), *Saveons les Papillons*, dans lequel sont passés en revue les divers types de milieux naturels remarquables et leurs espèces les plus représentatives.

En milieu forestier, la recherche des espèces bio-indicatrices devra avant tout porter sur les Coléoptères (Carabes, Cétoines et Longicornes) et les Lépidoptères (Rhopalocères Nymphalidae et nombreuses familles d'Hétérocères, entre autres).

Dans les milieux ouverts et semi-ouverts, cette recherche devra privilégier les Lépidoptères Rhopalocères et les Orthoptères, mais aussi certains Névroptères (Ascalaphes, Fourmillions, Mantispes).

Dans les milieux marécageux ou simplement humides comme les ripisylves, il conviendra de rechercher d'autres Lépidoptères et certains Coléoptères (Carabes et Chrysomélides du genre *Donacia*).

Dans les milieux aquatiques, il y aura lieu de rechercher la présence d'Odonates, de Lépidoptères à larves amphibiens (Pyrales du groupe des Hydrocampes) et de Coléoptères vivant dans les eaux stagnantes ou semi-courantes (Dytiques et Hydrophiles), sans oublier les Éphémères (Éphéméroptères).

La présence de toutes ces espèces en effectifs normaux dans un biotope donné valorisera plus facilement celui-ci aux yeux des autorités administratives et du public averti et permettra d'engager une procédure de conservation qui pourra aboutir à une demande d'arrêté de protection de biotope auprès de la Préfecture (BRUSSEAU, 1989 ; DOGUET & JACQUIN, 1989). C'est une première étape, qui n'a cependant qu'une valeur relative, car chaque maire peut à tout moment remettre en cause cet arrêté s'il n'est pas fortement défendu. Du reste, le simple citoyen peut lui-même contester, voire réduire à néant ce type de procédure : en 1990, des propriétaires privés peu scrupuleux, détenteurs d'une tourbière en forêt de Rambouillet (Yvelines), ont attaqué un arrêté de protection de biotope devant le Tribunal administratif local et obtenu l'annulation de l'arrêté en 1994, non sans avoir délibérément effectué des déprédations portant irrémédiablement atteinte aux populations d'espèces végétales protégées présentes sur le site (DEHONDT, 1995).

En matière de protection de la Nature, le secret de la réussite réside dans la puissance du nombre. L'individu isolé n'a guère de poids ni de pouvoir. Il peut crier dans le désert jusqu'à sa fin, il ne sera jamais entendu ni par les politiques ni par les journalistes, et encore

(*) ZONES Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique.

(†) Directive européenne « Habitats-Faune-Flora » (Directive 92/43/CEE du 21-V-1992, entrée en vigueur en France le 5-VI-1994) (Conseil des Communautés Européennes, 1992 ; Ministère de l'Environnement, 1993c)

moins par le public. Il est donc nécessaire de se regrouper avec des amis naturalistes, des collègues et des scientifiques, professionnels ou non, ou de rejoindre des associations régionales de sauvegarde de la nature. En bref, il est indispensable de construire une équipe de travail. Ensuite, il s'agit de sensibiliser le public à travers la création d'une association de défense du site (BRUSSEAU, 1989 ; DOGUET & JACQUIN, 1989) et de l'informer au maximum par le biais de bulletins de liaison, d'expositions, de conférences et de projections de films ou de diapositives. Il convient de garder présent à l'esprit que l'on n'atteint pas les décideurs par les sentiments — ils n'en éprouvent aucun pour la Nature — mais en leur présentant des faits objectifs ou en leur soumettant des projets favorables à l'économie locale : par exemple, développement d'un tourisme maîtrisé, créations d'emplois (la Nature peut créer et crée déjà des emplois sous forme de postes permanents dans les associations, et de contrats à durée déterminée dans les communes), réduction des dépenses d'éclairage public (BRUSSEAU, 1991), parmi tant d'autres actions bénéfiques pour la Nature comme pour le budget local.

Comme l'a fort bien exposé R. H. NYST (1986) : « Préserver la Nature passe par la colère ». Et cette colère doit engendrer l'action — une action raisonnée et respectueuse du dialogue, même si la partie adverse n'utilise pas toujours nécessairement des mêmes moyens ou des mêmes arguments. Il ne s'agit donc pas de se transformer en éco-guerrier ou en éco-vandale, mais de stimuler, d'une manière réfléchie, par un long travail d'information et de sensibilisation, les consciences de nos contemporains ayant perdu le contact avec la Nature, tout en gardant la tête froide et en se tenant à l'écart de toute réaction passionnelle. Vaste entreprise, mais il y a beaucoup à gagner d'une telle démarche, et ce sera toujours au profit de la Nature !

Travaux consultés

- Blab (Josef), Ruckstuhl (Thomas), Esche (Thomas), Holzberger (Rudolf) et Laquet (Gérard Chr.), 1988. — Sauvons les Papillons. Les connaître pour mieux les protéger. 192 p., 398 illustr. phot. coul. Éditions Duculot, Paris et Gembloux (Belgique).
- Bruneau de Miré (Philippe), 1995 a — Plaidoyer pour une liste rouge. *Bulletin de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing et du Massif de Fontainebleau*, 71 (2) : 54-56, 1 fig.
- Bruneau de Miré (Philippe), 1995 b — Propositions pour une liste rouge d'espèces d'insectes menacées en Île-de-France. *Bulletin de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing et du Massif de Fontainebleau*, 71 (2) : 57-84, 87 fig., 1 tabl.
- Brusseau (Gérard), 1989. — Les coteaux d'Avron, premier arrêté de protection de biotope en Seine-Saint-Denis. *Alexandria*, 16 (2) : 119-120.
- Brusseau (Gérard), 1991. — Éclairages publics et protection des Lépidoptères nocturnes. *Alexandria*, 17 (4) : 195-197.
- Conseil des Communautés Européennes, 1992. — Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. *Journal officiel des Communautés européennes*, L 206 (22-VII-1992) : 7-49.
- Dehondt (François), 1995. — Vie et mort d'un arrêté de biotope. Les tourbières du Haut-Planet ne seront pas protégées. *Le Courrier de la Nature*, n° 151, mai-juin 1995 : 8-9.
- Doguet (Serge) et Jacquelin (Michel), 1989 — Entomologie et protection de la Nature : l'exemple des coteaux d'Avron. *L'Entomologiste*, 45 (2) : 65-66.
- Hamon (Jacques), 1994. — Les arrêtés fixant les listes d'insectes protégés sur l'ensemble du territoire national, et en région Île-de-France, constituent-ils l'arrêt de mort de l'entomologie française ? *L'Entomologiste*, 50 (1) : 9-29.

- Ministère de l'Environnement et Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 1993 a. — Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des Insectes protégés en région Île-de-France, complétant la liste nationale. *Journal officiel de la République française*, 23 septembre 1993 : 13 236 - 13 237.
- Ministère de l'Environnement et Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 1993 b. — Arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des Insectes protégés sur le territoire national. *Journal officiel de la République française*, 24 septembre 1993 : 13 272.
- Ministère de l'Environnement et Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 1993 c. — Mise en œuvre des dispositions de la Directive européenne du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats, ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Inventaire des sites susceptibles de faire partie du Réseau « Natura 2000 ». Rapport mimeographié. Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France, Cachan. — Textes repris en mai 1995 dans l'Atlas récapitulatif des propositions du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel d'Île-de-France au titre de la Directive Habitats pour la région d'Île-de-France. Document mimeographié, 95 p., nombre illustré. C.S.R.P.N., Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France, Cachan.
- Nyst (Raymond H.), 1986. — Préserver la Nature passe par la colère. *Linnaea belgica*, 10 (6) : 253-256.
- Pruvier (Daniel), 1989. — Tribune libre. Pour qui sont faites les lois ? *L'Entomologiste*, 45 (3) : 132.
- Voisin (Jean-François), 1990. — Tribune libre sur la protection des Insectes. *L'Entomologiste*, 46 (4) : 177-180.

52, Avenue de la République, F-94260 Fresnes.



Les Rhopalocères de l'Altaï planitiaire

(Lepidoptera Rhopalocera) (1)

par Stanislav K. KORB, Youri È. PÉROUNOV et Roman V. YAKOVLEV

Le territoire occupé par l'Altaï planitiaire se rattache géographiquement à la Sibérie occidentale, dont la faune lépidoptérique semble de nos jours bien connue. Le but de la présente note est de rassembler toutes les informations disponibles à partir de diverses sources (cf. notamment LOUKHTANOFF & LOUKHTANOFF, 1994 ; KORCHOUNOV & GORBOUNOV, 1995) et de dresser pour la première fois une liste exhaustive des Rhopalocères de l'Altaï planitiaire. La région que nous désignons sous l'appellation d'Altaï planitiaire (*Prédaltaïskaya ravnina* en langue russe) (2) s'étend, dans l'extrême angle sud-occidental

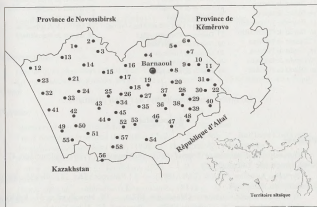


FIG. 1. — Carte du Pays d'Altaï (*Altai Kraï*), figurant l'emplacement de la capitale, Barnaoul, et ceux des chefs-lieux des 58 districts (*rayon*) énumérés dans le texte. Leur numérotation se réfère à celle utilisée dans le texte.

(1) Texte traduit de l'anglais par Gérard Chr. LUQUET.

(2) Les noms propres (patronymes, toponymes, etc.) ont tous été transcrits dans ce travail selon la phonétique française. La lettre russe *ѐ* (qui se prononce souvent *yé* ou *yè*) a été translittérée par son équivalent phonétique tchèque *ě*.

de la Russie, entre les 54° et 38° degrés de latitude nord et les 77° et 90° degrés de longitude est, et correspond à l'entité administrative dénommée *Altayskii Kraï* (*). La présente publication constitue la deuxième partie de notre travail sur les Rhopalocères de l'Altai (*).

Pour des raisons de commodité comme de concision, les noms des districts administratifs constituant l'Altai planitiaire sont remplacés dans le texte de l'inventaire par des numéros d'ordre dont la liste figure ci-après (*).

- | | | |
|------------------------------|---|---------------------------------|
| 1. District de Pankrouchikha | 21. District de Tsélinnoï | 42. District de Volchikha |
| 2. District de Kroutikha | 22. District de Solton' | 43. District de Novitchikha |
| 3. District de Kamèth-na-Obi | 23. District de Slavgorod | 44. District de Pospélikha |
| 4. District de Taïmèrka | 24. District de Blagovèchtchènka | 45. District de Chipounovo |
| 5. District de Zolotovo | 25. District de Zavyalovo | 46. District d'Oust'-Kalmanka |
| 6. District de Novokoultank | 26. District de Mamontovo | 47. District de Solonèchnoï |
| 7. District de Zarinsk | 27. District de Topchikha | 48. District d'Altanskyr |
| 8. District de Kouikha | 28. District de Zonalnoï | 49. District de Mikhatlovskii |
| 9. District de Kytmanovo | 29. District de Biisk | 50. District de Novogoryèvskoï |
| 10. District de Togoul | 30. District de Krasnogorskoï | 51. District de Roubtsovsk |
| 11. District d'Éltzovka | 31. District de Taboury | 52. District de Kour'ya |
| 12. District de Bourla | 32. District de Koukounda | 53. District de Krasnostikhlovo |
| 13. District de Khabary | 33. District de Rodino | 54. District de Tcharychskoï |
| 14. District de Baïvo | 34. District de Romanovo | 55. District d'Ouglovskoï |
| 15. District de Tyoumènzévo | 35. District d'Altisk | 56. District de Gomyak |
| 16. District de Chèlèboulkha | 36. District d'Oust'-Tcharychikaya Pristan' | 57. District de Zmèlinogorsk |
| 17. District de Rébrikha | 37. District de Pètopavlovskoï | 58. District de Staroaltiskskoï |
| 18. District de Pavlovsk | 38. District de Bystryi Istok | |
| 19. District de Kalmanka | 39. District de Smolènskkoï | |
| 20. District de Troïtskoï | 40. District de Sovètskoï | |
| | 41. District de Klyoutchi | |

Inventaire des Rhopalocères de l'Altai planitiaire

Hesperiidae

Pyrginae

Carcharodus alceae alceae (Esper, [1780]). — Barnaoul. 3 : Vètrénottèlèoutskoï, 47 : Solonèchnoï. 56 : Zolotoukha.

Syrichus tessellum dilutior (Rühl, 1895). — 1 : Pankrouchikha. 24 : Glyadèn. 42 : Sémivèrstovo. 48 : Bèloï.

Syrichus cribrellum obscurior (Staudinger, 1892). — 13 : Novoïlyinka ; 51 : Rakity.

Pyrgus malvae malvae (Linnaeus, 1758). — Barnaoul. 48 : Nijnii Komar.

Pyrgus alveus sifanicus Groum-Grjimaïlo, 1891. — 42 : Sémivèrstovo. 48 : Bèloï.

Pyrgus serratalae shukshini Korchounov, 1996. — 13 : Protasovo. 14 : Vèrkhnaya Tchoumanka. 48 : Bèloï.

(*) Littéralement, « Pays d'Altai » ou « Pays altaïque ».

(*) La première partie du présent travail paraîtra dans *Livensia belgica*.

(*) Cette liste énumère les noms de tous les chefs-lieux de districts, hormis celui de la capitale gouvernementale, Barnaoul.

Hesperiinae

Carterocephalus palaemon albigitata (Christoph, 1893). — Barnaoul. 48 : Bêloë.

Carterocephalus silvicola (Meigen, 1829). — Barnaoul. 48 : Bêloë. 54 : Bêrézovka

Heteropterus morpheus (Pallas, 1771). — Barnaoul. 1 : Pankrouchikha ; 14 : Tchoumanka.

Thymelicus lineola lineola (Ochsenheimer, [1808]). — Barnaoul. 14 : Tchoumanka. 42 : Sémivêrstovo. 48 : Bêloë. 56 : Zolotoukha.

Hesperia comma comma (Linnaeus, 1758). — 3 : Vêtrênôtélsouy. 15 : Kroutichka.

Ochlodes venatus faunus (Turati, 1905). — Barnaoul. 1 : Pankrouchikha. 24 : Glyadën ; Nijnii Koutchouk. 41 : Zêlênaya Polyana. 42 : Sémivêrstovo. 48 : Bêloë.

Papilionidae

Parnassiinae

Parnassius apollo hesebolus Nordmann, 1851. — 1 : 9 km au sud de Pankrouchikha ; 54 : mont Sinyoukha.

Parnassius nomion korshunovi Kreuzberg & Plyouchtch, 1992. — 57 : Lazourka.

Driopa ariadne ariadne (Kindermann in Lederer, 1853). — 48 : Bêloë.

Papilioninae

Papilio machaon orientis Verity, [1911]. — Barnaoul. 48 : Sarasa.

Pieridae

Dismorphiinae

Leptidea sinapis sinapis (Linnaeus, 1758). — 49 : Rakity.

Leptidea morsei morseides Verity, [1911]. — Barnaoul. 8 : Malakhovo. 48 : Nijnii Komar.

Pierinae

Aporia crataegi meinhardi Kroulikowsky, 1909. — Barnaoul.

Pieris brassicae brassicae (Linnaeus, 1758). — Barnaoul. 51 : Bolchaya Chêlkovka.

Artogeia rapae kenteana (Verity, 1908). — Barnaoul. 42 : Sémivêrstovo.

Artogeia napi napi (Linnaeus, 1758). — Barnaoul. 8 : Malakhovo. 49 : Nêvodnoë.

Pontia edusa orientalis Kardakov, 1928. — 45 : Êlzovka. 49 : Navodnoë. 56 : Zolotikha.

Pontia chloridice chloridice (Ochsenheimer, 1816). — 25 : Zavyalovo. 49 : Bastan. 51 : Rakity. 54 : Machênka. 56 : cours supérieur de l'Alêï ; Zolotoukha.

Anthocharis cardamines progressa Sovinsky, 1905. — Barnaoul. 51 : Bolchaya Chêlkovka.

Coliadinae

Colias hyale altaica Verity, [1911]. — 18 : Rogozikha. 31 : Bolchêromanovska. 49 : Rakity. 54 : Sêntêlêk.

Colias heos alpina Verity, [1911]. — 48 : Sarasa.

Gonepteryx rhamni nana Wnukowsky, 1935. — Barnaoul. 15 : Kroutichka.

Lycenidae

Lyceninae

- Thecla betulae betulae* (Linnaeus, 1758). — 4 : Taľmėnka.
Satyrium pruni pruni (Linnaeus, 1758). — 48 : Bėloė.
Satyrium prunoides (Staudinger, 1887). — 48 : Bėloė.
Callophrys rubi sibirica Heyne, 1895. — Barnaoul.
Ahlbergia frivaldskyi aquilonaria Johnson, 1992. — Barnaoul. 6 : Zoudilovo.
Lycaena phlaeas hypophlaeas (Boisduval, 1852). — 34 : Gousėmatovo. 42 : Sėmivėrstovo.
Helleia helle ([Denis & Schiffermüller], [1775]). — 48 : Nijnii Komar ; Bėloė.
Heodes virgaureae virgaureae (Linnaeus, 1758). — 1 : Pankrouchikha. 8 : Malakhovo. 48 : Bėloė. 54 : Sėntėlėk.
Heodes tityrus tityrus (Poda, 1761). — Barnaoul. 18 : Rogozikha. 34 : Gousėlėntovo. 51 : Bolchaya Chėlkovka.
Thersamolycaena alciphron alciphron (Rottemburg, 1775). — Barnaoul. 14 : Tchoomanka. 24 : Glyadėn. 42 : Sėmivėrstovo.
Thersamolycaena dispar festivus (Kroulikowsky, 1909). — Barnaoul. 1 : Pankrouchikha. 24 : Glyadėn. 51 : Samarka.
Palaeochrysophanus hippothoe eurybia (Ochsenheimer, [1808]). — 48 : Bėloė.
Thersamonia thersamon thersamon (Esper, [1784]). — 24 : Nijnii Koutchouk. 31 : Bolchėromanovka. 56 : Zolotoukha.

Polyommatainae

- Everes argiades argiades* (Pallas, 1771). — Barnaoul. 12 : Ousťyanka. 47 : Solonėchnoė.
Everes alcetas alcetas (Hoffmannsegg, 1804). — 48 : Bėloė.
Tongola fischeri fischeri (Eversmann, 1843). — 48 : Bėloė.
Cupido minimus tuzovi Idanko, 1994, stat. n. — Barnaoul. 13 : Novoľlyinka.
34 : Gousėlėntovo. 48 : Bėloė. 54 : Bėrėzovka.
Cupido osiris osiris (Meigen, 1829). — 48 : Bėloė.
Celastrina argiolus argiolus (Linnaeus, 1758). — Barnaoul.
Glaucopsyche alexis alexis (Poda, 1761). — Barnaoul. 13 : Protasovo. 24 : Nijnii Koutchouk. 51 : Rakity.
Glaucopsyche lycormas lederi (O. Bang-Haas, 1907). — 48 : Bėloė.
Maculinea alcon alcon ([Denis & Schiffermüller], [1775]). — 48 : Bėloė.
Maculinea arion arion (Linnaeus, 1758). — 48 : Bėloė.
Maculinea teletus obscurata (Staudinger, 1892). — 48 : Bėloė. 56 : Zolotoukha.
Maculinea nausithous nausithous (Bergsträsser, 1779). — 56 : Zolotoukha.
Pseudophilotes vicrama (Moore, 1865). — 13 : Novoľlyinka.
Scolitantides orion orion (Pallas, 1771). — 34 : Gousėlėntovo. 48 : Bėloė. 54 : Bėrėzovka.
Cyaniris semiargus altaianus Tutt, 1909. — Barnaoul. 1 : Pankrouchikha. 6 : Bobrovka.
34 : Gousėlėntovo. 42 : Sėmivėrstovo. 54 : Bėrėzovka.
Agrodiaetus damon damon ([Denis & Schiffermüller], [1775]). — 48 : Bėloė. 54 : Tcharychskoė.
Agrodiaetus ripartii (Freyer, 1830). — 12 : Ousťyanka. 31 : Sėrėbropol. 56 : Zolotoukha.
Plebicula amanda amanda (Schneider, 1792). — 13 : Novoľlyinka. 24 : Glyadėn. 42 : Sėmivėrstovo. 51 : Rakity. 54 : Bėrėzovka.

Polyommatus icarus icarus (Rottemburg, 1775). — Barnaoul. 12 : Oust'yanka. 24 : Glyadën ; Nijnii Koutchouk. 42 : Oust'-Votchiika ; Sëmivërstovo. 45 : Kouznëtkiika. 51 : Samarka. 56 : Zolotoukha.

Agriades aquilo woznesenskyi (Ménétrières, 1857). — 48 : Bëloë.

Aricia allons strandi (Obraztsov, 1935). — 48 : Bëloë.

Eumedonia eumedon eumedon (Esper, [1780]). — 1 : Pankrouchikha. 48 : Bëloë.

Plebeius argus mongolica (Groum-Grjimaïlo, 1895). — 1 : Pankrouchikha. 42 : Sëmivërstovo. 51 : Samarka.

Plebeius argyrognomon chalcha Korchounov, 1982. — Barnaoul. 3 : Gonokhovo. 13 : Novoilyinka.

Nymphalidae

Satyrinae

Lasiommata maera sexta (Fruhstorfer, 1908). — 1 : Pankrouchikha. 14 : Goumanka.

Lasiommata petropolitana ominata (Kroulikowsky, 1903). — 34 : Gousëlëtovo.

Lopinga achine achine (Scopoli, 1763). — 54 : Bërzovka.

Coenonympha glycerion lphicles Staudinger, 1892. — 8 : Malakhovo.

Coenonympha amaryllis amaryllis (Stoll, 1782). — 8 : Malakhovo.

Coenonympha hero perseis Lederer, 1853. — Barnaoul. 25 : Zavyalovo. 54 : Bërzovka.

Coenonympha tullia elwesii Davenport, 1941. — 8 : Malakhovo.

Coenonympha pamphilus asiaemontium Verity, 1926. — Barnaoul. 4 : Staropërounovo. 42 : Sëmivërstovo. 45 : Kouznëtkiika. 51 : Boïchaya Chëlkovka.

Coenonympha oedippus (Fabricius, 1787). — 1 : Pankrouchikha. 8 : Malakhovo.

Triphysa phryne phryne (Pallas, 1771). — 51 : Samarka.

Aphantopus hyperantus sajanus (O. Bang-Haas, 1906). — 6 : col de Tchikët-Amansky. 8 : Malakhovo.

Hyponephele lycaon lycaon (Rottemburg, 1775). — Barnaoul. 8 : lac de Krasilovo.

Hyponephele catamelas (Staudinger, 1886). — 57 : Zmëlnogorsk.

Hyponephele lupina intermedia (Staudinger, 1886). — 32 : Ananyëvka. 49 : Nikolaëvka.

Oeneis tarpeia rozhdesivenskyi Korb & Yakovlev, 1997. — Barnaoul. 13 : Protasovo. 14 : Vërkhnaya Goumyanka.

Erebia aethiops uralensis Goltz, 1930. — 48 : Bëloë. 54 : Sëntëlëk.

Erebia theano theano (Tauscher, 1806). — 48 : Bëloë. 54 : mont Sinyoukha.

Erebia cyclopius Eversmann, 1844. — 48 : Bëloë.

Proterebia afra bardines (Fruhstorfer, 1918). — Barnaoul.

Melanargia russiae russiae (Esper, [1784]). — Barnaoul. 42 : Sëmivërstovo. 56 : Ghilëvo ; Zolotoukha.

Minois dryas septentrionalis (Wnaukowsky, 1929). — 8 : Platnikovo ; Malakhovo. 42 : Sëmivërstovo.

Arethusana arethusia heptapotamica Stauder, 1924. — 25 : Zavyalovo. 56 : Zolotoukha.

Chazara briseis briseis (Linné, 1764). — 8 : Platnikovo. 18 : Rogozikha. 24 : Chimolino. 25 : Zavyalovo. 56 : Zolotoukha.

Pseudochazara pallida pallida (Staudinger, 1901). — 49 : Nikolaëvka.

Hipparchia antonoe sibirica (Staudinger, 1861). — 6 : Sannikovo. 49 : Nikolaëvka. 56 : Ghilëvo.

Heliconiinae

- Argynnis paphia paphia* (Linnaeus, 1758). — Barnaoul.
Speyeria aglaja (Linnaeus, 1758). — 8 : Malakhovo.
Fabriciana adippe zarewna (Fruhstorfer, 1912). — 14 : Tchoumanka. 42 : Sëmivërstovo.
Damora sagana relicta (Korchounov, 1984). — 6 : Zoudilovo.
Brenthis hecate ([Denis & Schiffermüller], [1775]). — 14 : Tchoumanka.
Clossiana selene selene ([Denis et Schiffermüller], [1775]). — 4 : Bëloë.
Clossiana selenis sibirica (Erschov, 1870). — 48 : Bëloë.
Clossiana euphrosyne umbra (Seitz, 1909). — Barnaoul.
Clossiana dia alpina (Elwes, 1899). — 47 : Solonëchnoë. 48 : Sarasa.

Limnitiinae

- Limnitis populi enapius* Fruhstorfer, 1908. — 7 : Togoulënok. 8 : Malakhovo.
Azuritis helmanni helmanni (Lederer, 1853). — 6 : Zarinsky Trakt.
Neptis sappho sappho (Pallas, 1771). — Barnaoul.
Neptis rivularis ludmilla Herrich-Schäffer, 1856. — 42 : Oust'-Votchikha.

Nymphalinae

- Nymphalis l-album l-album* (Esper, [1780]). — 8 : Malakhovo. 48 : Bëloë.
Nymphalis xanthomelas xanthomelas (Esper, [1781]). — 8 : Malakhovo.
Nymphalis antiopa antiopa (Linnaeus, 1758). — Barnaoul. 27 : île de Tatartchouk.
48 : Bëloë.
Inachis io io (Linnaeus, 1758). — Barnaoul. 42 : Sëmivërstovo.
Cynthia cardui cardui (Linnaeus, 1758). — Barnaoul.
Aglais urticae baicalensis (Kleinschmidt, 1929). — 42 : Sëmivërstovo.
Polygonia c-album c-album (Linnaeus, 1758). — 48 : Bëloë.
Araschnia levana levana (Linnaeus, 1758). — Barnaoul. 8 : Malakhovo. 48 : Bëloë.
Melitaea cinxia tschujaca Seitz, 1909. — Barnaoul. 13 : Protasovo. 42 : Sëmivërstovo. 51 : Bolchaya Chëlkovka.
Melitaea arduinna arduinna (Esper, [1784]). — 42 : Oust'-Votchikha.
Melitaea diamina erycina Lederer, 1853. — 48 : Bëloë.
Melitaea latonigena latonigena Eversmann, 1847. — 48 : Bëloë.
Cinclidia phoebe ornata (Christoph, 1893). — 1 : Pankrouchikha. 12 : Oust'yanka.
14 : Tchoumanka. 42 : Oust'-Votchikha ; Sëmivërstovo. 48 : Bëloë.
Didymaeformia didyma altaica (Groum-Grjimaïlo, 1893). — 31 : Bolchëromanovka.
24 : Nijnii Koutchouk. 41 : Sëvërki. 42 : Oust'-Votchikha ; Sëmivërstovo. 48 : Bëloë.
51 : Rakity.
Melicta athalia athalia Rottemburg, 1775. — 14 : Tchoumanka. 48 : Bëloë.
49 : Sëmivërstovo.
Melicta centralasiae centralasiae (Wnoukowsky, 1929). — 14 : Tchoumanka.
48 : Bëloë.
Melicta britomartis amurensis (Staudinger, 1892). — 1 : Pankrouchikha.
8 : Malakhovo. 14 : Verkhnyaya Tchoumanka. 48 : Bëloë. 54 : Bërzovka.
Euphydryas maturna maturna (Linnaeus, 1758). — Barnaoul. 1 : Pankrouchikha.
51 : Samarka.
Euphydryas aurinia laeta (Christoph, 1893). — 54 : Bërzovka.

Abstract

As a first comprehensive account to the lepidopterous fauna from the area, 122 species of Rhopalocera are listed from the planar Altai ; for each species the localities are given.

Резюме

Настоящий список булавоухих чешуекрылых равнинного Алтая, содержащий 122 вида, является первой попыткой полного освещения фауны региона ; для каждого вида приведены известные или предполагаемые местонахождения.

Références bibliographiques

- Korchounov (Vouri P.) et Gorbounov (Pavel You.), 1995. — Les Rhopalocères de la Russie d'Asie. 1-202. Université de l'Oural éd., Ekathérinbourg.
- Leukhtanoff (Vladimir A.) et Loukhtanoff (Alexander G.), voir Lukhtanov (Vladimir A.) und Lukhtanov (Alexander G.).
- Lukhtanov (Vladimir A.) und Lukhtanov (Alexander G.), 1994. — Die Tagfalter Nordwestasiens (Lepidoptera, Dürna). *Herbipoliana, Bechreihe zur Lepidopterologie*, Marktleuffen, 3 : 1-440, 56 pl. coul.

С. К. КОРЬ, а/я 2, Княгинино, Нижегородская обл., 606340 Россия.
S. K. K., a/y a 2, Kniaghinino, RUS-606340 Nijni-Novgorod, Russie.

Ю. Е. ПЕРУНОВ, Ул. Чкалова 57-223, Барнаул, 656099 Россия.
You. E. P., Rue Tchkalova 57-223, RUS-656099 Barnaoul, Russie.

Р. В. ЯКОВЛЕВ, Ул. Чкалова 57-81, Барнаул, 656099 Россия.
R. V. Ya., Rue Tchkalova 57-81, RUS-656099 Barnaoul, Russie.



Liste-inventaire des Lépidoptères du massif de Fontainebleau (*Insecta, Lepidoptera*)

par Christian GIBEAUX



Première liste-inventaire bellifontaine concernant cet ordre, ce travail recense 1638 espèces de Lépidoptères observées dans ce massif d'exception. L'auteur a utilisé ses propres observations et celles de plusieurs collègues, ainsi que les données historiques publiées dans notre Bulletin et dans la littérature entomologique.

Ce numéro du Bulletin comporte 64 pages, 25 photographies en couleurs des milieux et espèces remarquables. Format 21 × 29,7cm.

Prix public de vente : 50 FFfr. (+ 20 FFfr. de frais de port).

Disponible à

l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing
et du massif de Fontainebleau
Laboratoire de Biologie Végétale
route de la Tour Dénecourt
F-77300 Fontainebleau
tél. / fax : 01 64 22 61 17
et au siège d'ALEXANOR

Cacyreus marshalli Btlr en Haute-Provence

(Lepidoptera Lycaenidae)

par Damien QUIVRON

Après avoir colonisé les îles Baléares, l'Espagne continentale et les Pyrénées-Orientales, *Cacyreus marshalli* vient de réaliser un bond de cinq cents kilomètres vers le nord-est. Il a été observé et capturé dans les Alpes-de-Haute-Provence.

Cette espèce, récemment signalée comme nouvelle pour la France (TAVOILLOT, 1997 ; TARRIER, 1998 ; MARQUET, 1998), évoluait, entre le 13 et le 26 août 1998, sur un site unique, à vingt kilomètres au sud de Digne-les-Bains, à Bras-d'Asse (coordonnées géographiques : 32 T - KP 692-678 - altitude 482 m). Dans cette station, *Cacyreus* volait de Géranium en Géranium, mais ne se posait que sur la forme « *Pelargonium peltatum* », et plus particulièrement sur les boutons floraux.

Le premier spécimen est observé le 13 août à 13 heures. Le surlendemain, deux autres se présentent. Afin de réaliser un comptage sans doublon, je décide dorénavant de les capturer et de les placer en volière. Le 23 août, je détiens sept *Cacyreus* en captivité. L'un d'eux présentant des signes évidents de malaise, je relâche la colonie. Au total, il a été compté quinze individus (dont quatre conservés pour photographie et étude). Après le 26 août, aucun sujet ne s'est plus montré.



Fig. 1. — *Cacyreus marshalli* Btlr, Bras-d'Asse (Alpes-de-Haute-Provence), 16-VIII-1998. Photographie : Damien QUIVRON.

Le 2 septembre, je découvre des œufs de Lycènes sur les boutons floraux et sur les petites feuilles adjacentes de mes *Pelargonium*, ainsi que des chenilles néonates, non identifiées, commençant à vider les boutons de leur contenu. Les semaines à venir nous en diront plus sur l'identité de ces Lycènes... (à suivre).

Avant de terminer, j'ajouterai que le 9 septembre 1998, à l'occasion d'un voyage à Montpellier (Hérault), j'ai observé *Cacyreus marshalli* en pleine ville, dans les jardins de la clinique Saint-Roch, sur des Gêraniums et des Lauriers-roses.

Références bibliographiques

- Marquet (Jacques), 1998. — Nouvelles observations de *Cacyreus marshalli* Btlr, espèce récemment découverte en France (Lepidoptera Lycaenidae). *Alexandor*, 20 (5) : 311-312, 1 illustr. phot. coul.
- Tarrier (Michel), 1998. — *Cacyreus marshalli* Butler, 1898, espèce nouvelle pour la France, le Portugal et le Maroc (Lepidoptera Lycaenidae). *Alexandor*, 20 (3), 1997 : 143-144.
- Tavoillot (Dr Charles), 1997. — Présence de *Cacyreus marshalli* Butler, 1898, en France (Lepidoptera Lycaenidae). *Revue de l'Association rouennaise d'Entomologie*, 6 (2) : 33-38, 10 fig. (dont 8 en coul.).

Le Village, F-04270 Bras-d'Asse.

Nouvelle observation en France continentale de *Pempelia albariella* Zeller, espèce réhabilitée

(Lépidoptères Pyralidae Phycitinae)

par Gérard BRUSSEAU et Alain CAMA

Lors d'un séjour dans l'Ardèche, l'un d'entre nous (A. C.) a capturé, à la lampe à vapeur de mercure, un unique exemplaire mâle de « *Psorosa* » *albariella* Z. Cette espèce mystérieuse, déjà connue de notre pays et du département même de l'Ardèche, semble avoir été remise en cause dans son statut et occultée depuis plus d'une soixantaine d'années. En effet, citée sous le numéro 1780 dans le Catalogue Lhomme (1935), où elle est rangée dans le genre *Psorosa*, non retenue par P. LERAUT dans sa *Liste* de 1980, elle se retrouve parmi les synonymes de *Pempelia genistella* Dup. dans la deuxième édition de ladite *Liste* (LERAUT, 1997 : 157, n° 2768).

Or, après examen des genitalia, nous constatons qu'il s'agit sans conteste de deux espèces bien distinctes. Les habitats étant également bien différents, ces deux espèces ne peuvent nullement être synonymes, ni même confondues. Observons par ailleurs que les caractéristiques des genitalia et leurs affinités permettent de classer *albariella* Z. dans le genre *Pempelia*, aux côtés de *P. genistella*, et l'écartent en revanche du genre *Psorosa*. L'observation attentive des formations sclérifiées placées de chaque côté du pénis, chez les deux espèces, révèlent sans ambiguïté un lien de parenté générique évident, de même que la forme en cuillère de la harpe, qui se trouve présente et bien similaire sur les valves des deux espèces.

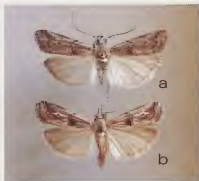


FIG. 1. — Imagos des deux Phycites concernées. (a), *Pempelia alborella* Z., Saint-Thomé, Ardèche, 11-VII-1996, A. CAMA leg. — (b), *Pempelia genivirella* Dup., Méhamis, Vaucluse, 30-VII-1995, G. BRUSSEaux leg.

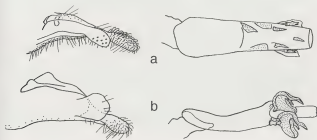


FIG. 2. — Valves droites et pénis. (a), *Pempelia alborella* Z., PG 3100 Brusseaux. — (b), *Pempelia genivirella* Dup., PG 3133 Brusseaux.

L'exemplaire ici évoqué a été capturé le 11 juillet 1996 sur le territoire communal de Saint-Thomé, en Ardèche méridionale, au lieu-dit L'Amandier. La station, d'une altitude comprise entre 170 et 180 mètres, se situe dans l'étage collinéen, à deux pas de la vallée du Rhône. Le terrain est constitué de sédiments marno-calcaires du Hauteriviien. Le biotope est occupé par une forêt de Chênes pubescents, dégradée et clairsemée, infiltrée de Chênes verts, de Buis, de Genévriers et de Cades, tous abondants sous couvert. Les milieux ouverts sont colonisés par le Genêt épineux.

Pempelia albariella Zeller est une espèce sud-européenne, répandue du sud de la France, par l'Europe centrale (Hongrie, Slovaquie et Roumanie), où elle est relativement rare, jusqu'en Asie mineure. En France, elle a été observée dans les Alpes-de-Haute-Provence (Digne), en Ardèche, dans l'Aude et dans les Bouches-du-Rhône. Elle aurait également été prise dans les bruyères à La Brande, dans l'Indre.

Le Catalogue Lhomme précise que la forme typique n'existe pas en France. Toutefois, l'individu recueilli à Saint-Thomé y correspond parfaitement et ne ressemble nullement à la forme blanche *dilucida* Stgr., 1880, représentée dans la monographie de RAGONOT (1901) et dans l'ouvrage de SLAMKA (1995), et davantage connue d'Europe centrale. Il est d'ailleurs également fort probable que cette espèce a été confondue avec d'autres Phycites. La sous-famille des Phycitinae se révèle un groupe excessivement complexe et bon nombre d'erreurs de détermination ont perduré jusqu'à aujourd'hui par suite d'identifications fondées sur les seuls habits.

L'imago vole en Europe centrale de la mi-juin à septembre, semble-t-il en deux générations. La chenille vit sur *Astragalus aristatus* et *Onobrychis supina*, dans une toile, le long des tiges couchées.

Références bibliographiques

- Leraut (Patrice), 1980. — Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse. Supplément à *Alexanor* et au *Bulletin de la Société entomologique de France*, Paris. 334 p.
- Leraut (Patrice), 1997. — Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse (deuxième édition). Supplément à *Alexanor*, Paris. 526 p.
- Lhomme (Léon), 1935-[1946]. — Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique, 2 (1) : 1-487. Léon Lhomme éditeur, le Carriol, par Douelle (Lot).
- Ministère de l'Industrie, 1967. — Feuille de Privas. *Carte géologique de la France au 1/80 000* : n° 198. 3^e édition [Service de la Carte Géologique, 62, Boulevard Saint-Michel, 75006 Paris].
- Pierce (Frank Nelson) and Metcalfe (Rev. John William), 1938. — The genitalia of the british Pyrales with the Deltoids and Plumae. 69 p., 29 pl., Oundle éd., Northants (Grande-Bretagne).
- Ragonot (Émile Louis) et Hampson (George François), 1901. — Monographie des Phycitinae et des Galleriinae. II. In Romanoff (Nikolai Mikhaïlovitch), *Mémoires sur les Lépidoptères*, Saint-Petersbourg, 8 : 1-604, 34 pl. coloriées.
- Slamka (František), 1995. — Die Zünslerfalter (Pyrallidae) Mitteleuropas. Bestimmen - Verbreitung - Fluggebiet - Lebensweise der Raupen. 112 p., 12 pl. coul. et 53 pl. en noir. Prunella (Poprad-Tatry) éd., Bratislava (Slovaquie).

G. B., 52, Avenue de la République, F-94260 Fresnes.
A. C., Rue des Parfaits, F-37140 La Chapelle-sur-Loire.

Une sous-espèce nouvelle de *Pyrgus alpinus* (Ėrschoff) du T'ien-chan septentrional

(Lepidoptera Hesperidae) ⁽¹⁾

par Stanislav K. KORB

Pyrgus alpinus (Ėrschoff in Fėdtschėnko, 1874) appartient à un groupe d'espèces morphologiquement et écologiquement bien caractérisées : elles se singularisent toutes par l'absence de pli costal chez le mâle et toutes fréquentent les milieux de haute altitude. Les taxa suivants ont été décrits au sein de ce groupe :

Pyrgus darwazicus darwazicus Groum-Grjimało (Groum-GRJMAŁO, 1850 : 501, pl. 21, fig. 5 ; originellement décrit comme une variété de *Pyrgus alpinus*). Localité-type : « Pierre le Grand, Toupetschek ». Holotype conservé dans les collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Londres (De Jong, 1979 : 62).

Pyrgus darwazicus subarcticus (Reverdin) (REVERDIN, 1933 : 498 ; décrit comme sous-espèce d'*Hesperia alpina* ». Localité-type : « Dembratschi » (Boukhsara méridional). Holotype conservé dans les collections de la Zoologische Staatssammlung, Munich (De Jong, 1979 : 63). Déclaré synonyme de *P. darwazicus darwazicus* par ALBERTI (1952 : 80).

Pyrgus darwazicus distinctus De Jong (De Jong, 1979 : 64, 66-67, fig. 7 et 16 ; pl. I, fig. 7 et 8). Localité-type : Khoreg (Tadjikistan), 2 700 m. Holotype conservé dans les collections du Muséum National d'Histoire Naturelle de Leyde (Pays-Bas).

Pyrgus darwazicus liliput Wyatt & Omoto (WYATT & OMOTO, 1966 : 195-196 ; décrit comme sous-espèce de *P. caschivensis*). Localité-type : « Bala Quran », Vallée de l'Anjouman, Afghanistan. Holotype conservé dans les collections des Landessammlungen für Naturkunde, Karlsruhe (De Jong 1979 : 67).

Pyrgus darwazicus caschivensis Kauffmann in Alberti (ALBERTI, 1952 : 85-86, fig. 3 et 4). Localité-type : « Sebektal (Badakhshan) ». Holotype conservé dans les collections de la Zoologische Staatssammlung, Munich (De Jong, 1979 : 67).

Pyrgus caschivensis caschivensis Moore (MOORE, 1874 : 274, pl. 42, fig. 7). Localité-type : Cachemire (= *kashivensis* Elwes, 1888 : 293, syn. n. [ICZN, 1985 : Art. 19]).

Pyrgus caschivensis pseudopalpeus Alberti (ALBERTI, 1952 : 85). Localité-type : Ghilghit. Holotype conservé dans la collection B. Alberti (Göttingen) (De Jong, 1979 : 70).

Pyrgus caschivensis pamius De Jong (De Jong, 1979 : 71-72, fig. 11 ; pl. 2, fig. 15 et 16). Localité-type : Afghanistan septentrional, Badakhshan, du Nacher au Kotai-e-Kamkhas, 3 000-3 500 m. Holotype conservé dans la collection Naumann, Bielefeld (actuellement à Bonn) (De Jong, 1979 : 72).

⁽¹⁾ Manuscrit traduit de l'anglais par Jérôme BERTIN.

Pyrgus alpinus alpinus (Erschoff in Fédtschénko) (Fédtschenko, 1874 : 24, pl. 2, fig. 18 ; décrit comme variété de « *Syrictus albus* »). Localité-type : « Kisch-Alai, Kokand ». Holotype perdu (Avernov, 1981 : 208). Un néotype est ici désigné, fondé sur le spécimen figuré par De Jong (1979 : pl. 1, fig. 1, 2), étiqueté « Isapjan, N. Alai ». Il est pourvu d'une étiquette additionnelle (rouge) portant les indications « *Pyrgus alpinus*/Erschoff, 1874/Neotypus c/Kora et De Jong design. ».

Pyrgus alpinus mustagatae Alberti (ALBERTI, 1952 : 80). Localité-type : « Mustagh Ata ». Holotype conservé dans la collection B. Alberti (Göttingen) (De Jong, 1979 : 60).

Pyrgus alpinus alichurensis De Jong (De Jong, 1975 : 6, fig. 4). Localité-type : Pamir, sud des monts Alicheur, col de Koytzeck, 4 500 m. Holotype conservé dans les collections du Muséum National d'Histoire Naturelle de Leyde, Pays-Bas (loc. cit.).

En résumé, les taxa suivants ont été reconnus au sein du groupe de *Pyrgus alpinus* :

- *Pyrgus alpinus alpinus* (Erschoff in Fédtschénko, 1874)
 - *alpinus mustagatae* Alberti, 1952
 - *alpinus alichurensis* De Jong, 1975
- *Pyrgus darwazicus darwazicus* Groun-Grjimalto, 1890
 - *subvarianus* (Reverdin, 1933)
 - *darwazicus distinctus* De Jong, 1979
 - *darwazicus lilliput* Wyatt & Onoto, 1966
 - *darwazicus celimontius* Kauffmann in Alberti, 1952
- *Pyrgus cashmirensis cashmirensis* Moore, 1873
 - *cashmirensis* Elwes, 1888, syn. n.
 - *cashmirensis pseudoalpinus* Alberti, 1952
 - *cashmirensis pumilus* De Jong, 1979

DE JONG (1972 : 48) résume comme suit la distribution de *P. alpinus* : « Asie centrale, de Serafshan, par les montagnes du Turkestan, au moins jusqu'à Issyk-Koul ; en outre, dans l'Altaï, au Kamtchatka (ALBERTI, 1952 : [80]) et au Viloui (HERZ, 1898 : [249]). En direction du sud, atteint Darkot (Chitral septentrional) et Hunza (Ghilghit septentrional) (B[ritish] M[useum] (Natural History)) ». À propos de la présence de *P. alpinus* en Asie orientale, DE JONG formule la remarque suivante : « *P. alpinus alpinus* existe en Asie orientale, comme en témoignent quelques spécimens étiquetés 'Koukou-Noor' (2 mâles), 'Oussouri' (1 mâle), ..., 'Awatchin Bai, Kamtchatka' (4 mâles, Zoologische Staatssammlung, Munich), 'Amour' (4 mâles, 1 femelle), 'Sibérie' (1 femelle, British Museum, Natural History). Lorsqu'il a publié son catalogue des Hesperidiæ du British Museum (Natural History), EVANS (1949 : [200]) n'a visiblement pas fait confiance aux étiquettes des spécimens d'Asie orientale, mais, à mon avis, les spécimens originaires de localités d'Asie orientale sont trop nombreux pour songer à des données erronées ». Tuzov (1993 : 71) mentionne *P. alpinus* des régions suivantes : « T'ien-chan, Ghissar, Ghissar méridional, Darvaz, Alaï, Pamir oriental, Alaï (monts Transalaï) ». En dépit de l'existence de ces treize spécimens étiquetés comme provenant d'Asie orientale, la mention de *P. alpinus* dans cette région semble devoir être considérée comme erronée. *P. alpinus*, comme toutes les espèces du groupe, est confiné à des altitudes supérieures à 2 800 m. L'Asie orientale n'abrite aucun massif montagneux d'une semblable altitude, si ce n'est le mont Beloukha, dans l'Alaï méridional, mais aucun spécimen de *P. alpinus* n'y a jamais été trouvé (KOSTERIN, 1994).

P. alpinus alpinus vole dans l'Alaï et dans le T'ien-chan méridional et occidental. Dans le nord du T'ien-chan, et peut-être même au centre du T'ien-chan, vole une forme distincte de toutes les sous-espèces connues. Cette forme correspond à une sous-espèce inédite qui sera décrite ci-après.

Pyrgus alpinus anubis ssp. n.

Holotype. Mâle, 21-VI-1993, monts Kirghiz, vallée de Tchon-Kuurtchak, monts Kysyl-Beles, 3 500-3 700 m, S. KORB. leg.

Paratypes. 15 mâles, 1 femelle, même coordonnées. Le matériel typique est conservé dans les collections de l'Institut Zoologique de Saint-Petersbourg.

Description

Petit. Longueur de l'aile antérieure : 10,5-11,0 mm chez le mâle, et jusqu'à 11,5 mm chez la femelle. Faces dorsale et ventrale des ailes supérieures pourvues de la même ornementation que dans la sous-espèce *alpinus*, mais avec les taches plus petites et moins clairement indiquées. Faces dorsale et ventrale des ailes postérieures ornementées comme dans la ssp. *alpinus*, mais, comme aux ailes antérieures, les taches sont plus petites et moins clairement indiquées ; en outre, les taches médiane et basale du bord anal font défaut. Le fond des ailes est noir à l'avant et vert grisâtre au revers.

Mise à part l'ornementation, on peut distinguer *P. a. anubis* de la sous-espèce *alpinus* par sa taille plus réduite (longueur de l'aile antérieure : 11,8 - 13,5 mm chez la ssp. *alpinus* ; DE JONG, 1979 : 59). Les deux sous-espèces *alichurensis* et *mustagatae*, également de petite taille, se distinguent par leur ornementation plus étendue et mieux indiquée.



FIG. 1. — *Pyrgus alpinus anubis* ssp. n., holotype mâle. Face supérieure (à gauche) et revers (à droite)

Remerciements

Je suis reconnaissant au Dr Rienk DE JONG (Muséum National d'Histoire Naturelle de Leyde, Pays-Bas) pour la lecture critique du manuscrit et pour ses commentaires sur les ébauches successives de la présente note. Que mon épouse, Elena V. Kora, soit également remerciée pour la préparation des illustrations. J'adresse toute ma gratitude au Dr Gérard CH. LUQUET (Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris) pour avoir assuré la publication du présent travail dans *Alexandor*.

Резюме

В настоящем сообщении описывается подвид *Pyrgus alpinus anabris* ssp. n. с типовым местонахождением "Киргизия, Киргизский хребет, ущ. Чон-Куурчак, гора Кызыл-Белос, 3 500-3 700 м".

Résumé

Une sous-espèce nouvelle, *Pyrgus alpinus anabris* ssp. n., est décrite et un néotype est désigné pour *Pyrgus alpinus* (Erschoff in Fédtschénko, 1874).

Abstract

A new subspecies, *Pyrgus alpinus anabris* ssp. n., is described and a neotype is designated for *Pyrgus alpinus* (Erschoff in Fédtschénko, 1874).

Zusammenfassung

Eine neue Unterart, *Pyrgus alpinus anabris* ssp. n., wird beschrieben und ein Neotypus wird für *Pyrgus alpinus* (Erschoff in Fédtschénko, 1874) festgelegt.

Références bibliographiques

- Alberti (Burchard), 1952. — Das Variationsbild der *Pyrgus alpinus* Ersch.-Gruppe (Hesperiidae). *Zeitschrift für Lepidopterologie*, 2: 77-87.
- Antonova (E. M.), 1981. — Les spécimens-types de Lépidoptères conservés dans les collections du Musée Zoologique de l'Université d'État de Moscou. *Sbornik Trudov zoologicheskogo Muzeja MGU, Moscou*, 19: 208-227 [en russe].
- De Jong (Rienk), 1972. — Systematics and geographic history of the genus *Pyrgus* in the Palearctic region (Lepidoptera, Hesperidae). *Tijdschrift voor Entomologie*, Wageningen, 115: 1-121.
- De Jong (Rienk), 1975. — Notes on the genus *Pyrgus* (Lepidoptera Hesperidae). *Zoologische Mededelingen, Leyde*, 49: 1-11.
- De Jong (Rienk), 1979. — Revision of the *Pyrgus alpinus* group (Lepidoptera, Hesperidae), with notes on phylogeny and character displacement. *Zoologische Mededelingen, Leyde*, 54: 53-82.
- Elwes (Henry John), 1888. — A catalogue of the Lepidoptera of Sikkim; with additions, corrections and notes on seasonal and local distribution, by Otto Möller. *Transactions of the entomological Society of London*, 1888: 269-465, 3 fig., 4 pl. col.
- Evans (William Harry), 1949. — A catalogue of the Hesperidae from Europe, Asia and Australia in the British Museum (Natural History). I-XIX + 1-502, 53 pl. (dont 11 pl. coul.), British Museum (Natural History) éd., Londres.
- Fédtschénko (Aleksis Pavlovitch), 1874. — Lepidoptera. In: *Poslédstvénie v Tourkéstán' [Voyages au Turkestan]. Zoograficheskiiya Issledovaniya [Série zoographique], 5. Izvístiya imperatorskago Obščestva Lyubitelí Estestvoznaniya, Antropologii i Étnografii [Société des Amis des Sciences naturelles, d'Anthropologie et d'Éthnographie]*, Moscou, 11 (2): [1]-[4] + 1-VI + 1-127 + [1], 6 pl. col. [en russe].
- Graus-Grimaldo (Grigorii Élimovitch) et Alphéraky (Sérghéi [Nicolafévitch]), 1890. — Le Pamir et sa faune lépidoptérologique. In: *Romanoff (Nicolai Mikhaïlovitch), Mémoires sur les Lépidoptères*, Saint-Petersbourg, 4: 1-VII + 1-577, 22 pl. (dont 21 col.), 1 carte.
- Herz (Alfred Otto), 1899. — Reise nach Nordost-Sibirien in das Lenagebiet in den Jahren 1888 und 1889 nebst einem Verzeichnisse der dort erbeuteten Macrolepidopteren. *Deutsche entomologische Zeitschrift Iris*, 11, 1898: 205-265.

- International Commission of Zoological Nomenclature, 1985. — International Code of Zoological Nomenclature / Code International de Nomenclature Zoologique. Troisième édition adoptée par la XX^e assemblée générale de l'Union Internationale des Sciences Biologiques. 1-20 + 1-336. International Trust for Zoological Nomenclature & British Museum (Natural History) édit., Londres et Los Angeles.
- Kosterin (O. E.), 1994. — Butterflies (Lepidoptera, Diura) of the Katsinskii mountain ridge, Central Altai. *Actas*, Moscou, 1 : 45-76.
- Moore (Frederic), 1874. — List of diurnal Lepidoptera collected in Cashmere territory by Capt. R. B. REED, 12th Regt., with descriptions of new species. *Proceedings of the zoological Society of London*, 1874 : 264-274, 1 pl. col.
- Reverdin (Jacques-Louis), 1933. — *Hesperia alpina* Ersch. var. *sabaudica* nova [publication posthume]. *Bulletin de la Société lépidoptérologique de Genève*, 7 (2) : 64-67.
- Tuzov (Vasily Konstantinovitch), 1993. — The synonymic list of Butterflies from the ex-USSR. 1-74. Rosagroservice Press édit., Moscou.
- Wyatt (Colin) and/or Omoto (Kei-ichii), 1966. — New Lepidoptera from Afghanistan / Lépidoptères nouveaux d'Afghanistan. *Entomops*, Nice, 1 (5) : 138-167, 3 cartes, 54 illustr. phot. ; 1 (6) : 169-200, 61 illustr. phot.

C. K. КОПЕ, а/я 2, Канунново, Нижегородская обл., 606340 Россия.
S. K. K., a/y a 2, Kanaghinino, RUS-606340 Nijnii-Navgorod, Russie.

Un Moro-Sphinx à l'école ... des couleurs (*Macroglossum stellatarum*)

(Lepidoptera Sphingidae)

par Jacques NEL

Jeudi 23 septembre 1998, Cassis (Bouches-du-Rhône), temps calme et ensoleillé. Quinze heures cinquante, c'est la fin de la récréation à l'école élémentaire. Les enfants du cours préparatoire entrent en classe, mais, ... petit mouvement d'inquiétude : un gros insecte vole dans le local.

— « Ne craignez rien, c'est un Moro-Sphinx, un papillon, il ne pique pas ! ».

Un peu rassurés, tous s'assoient et suivent l'intrus du regard.

Sur le mur du fond, trois grands pommiers sont peints sur des affiches blanches : troncs et branches simplifiés colorés en marron et, tout autour, des taches quadrangulaires de quatre centimètres de côté réalisées à l'éponge, rouges, marron, jaunes et vertes. Le papillon est attiré par les taches colorées.

— « Regardez, il croit que ce sont de vraies fleurs ».

Un peu comme un oiseau-mouche, l'insecte stationne quelques secondes devant chaque tache colorée.

— « Monsieur, il ne va qu'aux rouges et aux marron ! »

— « C'est vrai, regardez, il ne s'arrête pas devant les taches jaunes et vertes ».

Puis notre visiteur traverse la classe, s'attarde un instant sur la lettre « é », d'un diamètre de trois centimètres, imprimée en rouge, du mot « j'écris » affiché comme aide-mémoire pour l'apprentissage de la lecture, et, finalement, s'échappe dans la cour par la porte restée ouverte.

La visite n'aura duré que trois à quatre minutes.

La perception des couleurs est une capacité bien connue chez les Insectes butineurs. Ici, le Sphinx recherchait manifestement des corolles que notre œil perçoit dans la gamme des rouges et des marron ; mais la taille ou la forme (?) des taches a également été perçue, car il n'a pas été attiré par le marron des troncs et des branches.

Peut-être d'autres personnes auront-elles observé des comportements similaires chez d'autres Papillons butineurs tels que les Sphinx ?

Restons prudents toutefois ; à ce propos, RABET (1997) nous rappelle, pour l'Abeille, « qu'on ne peut que bâtir des hypothèses à propos de sa vision. Comme on n'est pas dans son cerveau et qu'on n'en reçoit pas les conclusions, qu'on ne peut pas en discuter avec elle, on ne peut rien affirmer à son sujet ! ».

Auteur cité

Rabet (Émile), 1997. — *Apifloric* (des abeilles, des plantes, de leurs relations), etc. ... 383 p. Émile Rabet éd., Melle, France [Association des Auteurs Autoédités, 2, Rue des Fossés, F-79500 Melle].

J. N., 8, Avenue Fernand Gassion, F-13600 La Ciotat.

Recensions

Claude Dutreix et Daniel Morel, 2000. Inventaire détaillé des Insectes « Macro-Lépidoptères » de Bourgogne. Troisième édition. 57 p. Préface de Patrice Leraut. Document miméographié. Éditions du Groupe I. D. E. A., IDEA-Infos n° 14.

Format : 21 x 29,7 cm. Prix : 100 FFr. À se procurer auprès des auteurs (*) ou du distributeur français de littérature entomologique : SCIENCES NAT, 2, Rue André-Mellenne, VENETTE, F-60200 COMPIÈGNE.

Les auteurs énumèrent 1087 espèces de Macrolépidoptères observés en Bourgogne (région administrative), soit dans les quatre départements de l'Yonne, de la Côte-d'Or, de la Saône-et-Loire et de la Nièvre. Le bilan actuel s'élève ainsi à 1 050 espèces observées avec certitude. L'ouvrage comprend les familles suivantes : Hepialidae (5 sp.), Cossidae (3 sp.), Sesidae (26 sp.), Zygaenidae (22 sp.), Limacodidae (2 sp.), Thyrididae (1 sp.), Lasiocampidae (18 sp.), Endromidae (1 sp.), Saturniidae (3 sp.), Lemoniidae (1 sp.), Sphingidae (19 sp.), Hesperidae (17 sp.), Papilionidae (3 sp.), Pieridae (12 sp.), Lycaenidae (37 sp.), Nymphalidae (58 sp.), Drepanidae (16 sp.), Geometridae (335 sp.), Notodontidae (33 sp.), Lymantriidae (11 sp.), Arctiidae (42 sp.) et Noctuidae (385 sp.). Notons au passage que Claude DUTREIX et Daniel MOREL y signalent une espèce nouvelle pour la France, *Synanthedon soffneri* Špaterka (la Sésie du Chèvrefeuille), laquelle a par ailleurs été l'objet d'une note récente dans le *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse* (*).

Cet inventaire représente essentiellement le résultat du travail de terrain des auteurs et de quelques amateurs éclairés, commencé depuis plus de deux décennies, mais aussi de recherches bibliographiques. Dans le premier cas, l'acquis des connaissances permet de valider une importante série d'espèces présentes en Bourgogne durant la période contemporaine. Dans le second cas, en l'absence de l'étude concrète du matériel concerné, l'expertise des données a pour but d'écarter provisoirement (« données incertaines », en raison de problèmes taxinomiques ou d'identification) ou de rejeter (« données invalidées », par exemple suite à des erreurs présumées ou certaines) un certain nombre de taxa. D'autre part, au sein des données validées, les auteurs ont distingué les espèces indigènes des non indigènes (espèces acclimatées, migratrices, occasionnelles).

Les auteurs fournissent ensuite la liste des espèces protégées et des espèces d'intérêt communautaire, selon les réglementations nationale et européenne. Pour différentes raisons, toutes ces espèces sont mises « sous le projecteur », tant par les entomologistes eux-mêmes que par les décideurs.

Le fascicule se termine par une liste bibliographique d'une soixantaine de travaux entomologiques consacrés à la Bourgogne, d'un index des noms de genres et d'un index des noms d'espèces.

Ce travail, première synthèse pour la Bourgogne, bénéficie d'une systématique moderne grâce à la prise en compte des informations de la « Liste Leraut » (édition 1997) et reflète, de la part des co-auteurs, une parfaite connaissance de cette région allée à un scrupuleux souci de rigueur scientifique. Nul doute que ce travail sera dorénavant une référence en Europe, en raison de l'intérêt de la Bourgogne comme région de transition, située au carrefour des influences océaniques, continentales et méridionales.

Roland ESSANAM, 22 rue Turgot, F-21000 Dijon.

(*) Claude DUTREIX, 19-21, Rue de Beaune, F-71640 Givry. — Daniel MOREL, 12, Rue des Jonquilles, Saint-Pantaléon, F-71400 Autan.

(†) Dutreix (Claude) et Morel (Daniel), 1999. — Sur la présence en France de *Synanthedon soffneri* Špaterka, espèce trouvée en Bourgogne (Lepidoptera Sesidae). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, octobre-décembre 1999 : 59-60.

Philippe Darge, 1997. Macrolépidoptères de Côte-d'Or (Lepidoptera). In : Catalogue permanent de l'entomofaune française, Série III (faune départementale), volume I. 43 p., 2 fig. coul., 2 cartes. Document mimeographié. U. E. F. édit., Dijon.

Format : 21 x 29,7 cm. Prix : 85 FFr. (franco de port). À se procurer auprès de M. Philippe DARGE, 21, Grande-Rue, F-21490 CLUNAY.

Ce fascicule, consacré aux Macrolépidoptères de la Côte-d'Or, inaugure la série « Faune départementale » du *Catalogue permanent de l'Entomofaune française* que l'Union de l'Entomologie Française (U. E. F.) s'est proposé de mettre en chantier.

Si son double objectif annoncé — actualiser les connaissances et les mettre à la disposition du plus grand nombre — paraît tout à fait louable, sa réalisation, en revanche, me semble loin d'atteindre pleinement les buts escomptés. La lecture attentive du document concerné révèle en effet qu'il s'agit, au mieux, d'une réactualisation du travail antérieur de ROGUEANT & DUFAY (1990) (*), complétée par l'adjonction de données complémentaires puisées dans divers travaux ultérieurs, et notamment dans celui de BOUBIN & ESSAYAN (1990) (**). La démarche en elle-même ne saurait être critiquée : une compilation réalisée soigneusement peut conduire à un excellent travail de synthèse. Mais la présente mise à jour pêche précisément par manque d'esprit critique. Le premier écueil qu'il aurait à mon avis convenu d'éviter réside dans l'adoption de la méthode utilisée par ROGUEANT & DUFAY comme « canevas de base ». Ce choix ne me paraît guère heureux, dans la mesure où le travail en question se révèle quasiment inutilisable pour parvenir à une appréciation satisfaisante des degrés d'abondance tant absolue (intraspécifique) que relative (interspécifique) des taxa recensés. La vigilance imposait donc de renoncer à utiliser cette échelle d'abondance, qui, malheureusement, a été reprise ici telle quelle, avec transposition de toutes les erreurs qu'il eût été nécessaire de corriger, et que les modifications apportées (par simples adjonctions dans certaines zones en fonction de nouvelles observations) ne suffisent pas à rectifier. En outre, on observera que le découpage en cinq régions naturelles ne coïncide pas dans les deux ouvrages, disparité qui ne peut guère qu'avoir alourdi le nombre des erreurs de transcription.

Une lecture comparative de ce fascicule avec l'ouvrage analysé ci-avant (DUTREIX & MOREL, 2000) démontre parfaitement les limites de l'exercice. Philippe DARGE admet sans restriction dans sa liste un certain nombre d'espèces que Claude DUTREIX et Daniel MOREL préfèrent « mettre en quarantaine », étant donné le caractère actuellement incertain de leur présence en Bourgogne. Parmi celles-ci, mentionnons par exemple *Synanthedon monomorphus*, *Leptidea reali* (qui devrait toutefois, à mon avis, exister en Bourgogne, compte tenu de son statut biogéographique), *Euphranta asarata*, *Parietaria divinatoria* et *Lithophane leontieri*. Aspect nettement plus contestable, l'inventaire de Philippe DARGE annonce quelques espèces absolument étrangères à la Bourgogne, notamment *Pieris bryoniae*, *Ochroleuca innuina* et *Agrotis taraxii*. Les deux premières étant restreintes aux hautes altitudes alpines et la troisième aux montagnes méditerranéennes, la moindre des prudences aurait à tout le moins dicté de ne reproduire ces données qu'assorties des commentaires adéquats (erreurs de détermination, selon l'hypothèse la plus probable). L'un des objectifs de l'inventaire présenté étant de mettre les connaissances à la disposition des « Services faunistiques ou de Protection de la Nature, DIREN, Parcs et Réserves, écologues, bureaux d'études en environnement » (selon les propres termes de l'auteur, dans l'introduction), il est légitime de s'interroger sur la valeur des services que pourra rendre un document entaché d'erreurs aussi grossières. Lequel des services cités ci-dessus sera en mesure de repérer ces incorrections, et ne court-on pas le risque de voir celles-ci colportées jusque dans les *Documents d'Objectif* du Programme Natura 2000, dont la validité scientifique pourra dès lors parfaitement être remise en cause par les autorités scientifiques de la Communauté Européenne ?

(*) ROGUEANT (Albert) et DUFAY (Claude), 1990. — Contribution à l'étude du peuplement en Lépidoptères du département de la Côte-d'Or. Macrolépidoptères. *Bulletin scientifique de Bourgogne*, 43 (1) : 1-51, 1 carte.

(**) BOUBIN (Hervé) et ESSAYAN (Roland), 1990. — Compléments à l'étude du peuplement en Lépidoptères de la Côte-d'Or. *Bulletin scientifique de Bourgogne*, 43 (2) : 111-117.

L'auteur souhaite que des apports complémentaires conduisent rapidement à la publication d'une deuxième édition de ce volume du « Catalogue permanent » — qui, soit dit en passant, n'est pas un Catalogue, dans la mesure où il n'est assorti d'aucun commentaire, mais une simple liste *à-la-manière*. Il est en effet souhaitable qu'une deuxième édition voie le jour promptement, et permette de redresser les erreurs de la première, qui ternissent de manière regrettable la tenue scientifique du document concerné.

Gérard Chr. LUQUET

Vadim Vasilovitch TSHIKOLOVETS, 1998, *The Butterflies of Turkmenistan*. 240 p., 24 planches en couleurs, 157 cartes de répartition. Directeur de la publication : Dr Youri P. Nékroutenko. Texte en anglais. Vadim V. Tshikolovets édit., Kiev (Ukraine). Imprimé par Konvoj Ltd., Brno (République tchèque).

Format : 21 x 29,7 cm. Prix : 130 DM, port en sus. À se procurer auprès de l'auteur : Vadim V. TSHIKOLOVETS, Zoological Museum, B. Khmel'nitsky str. 15, UA-252601 KIEV-MSP, Ukraine. E-mail : < vadimchik@gluk.apc.org >.

Avec ses 485 000 km², politiquement indépendant de l'Union Soviétique depuis 1991, le Turkménistan est islamique et a pour frontières l'Ouzbékistan, le Kazakhstan, l'Iran, l'Afghanistan et la mer Caspienne, se situant donc aux limites des faunes franchement paléarctiques, orientales et éthiopiennes. L'essentiel du pays est soumis au régime désertique, avec notamment le fameux désert de Karakoum (350 000 km² !) ; ce qui ne l'est pas se répartit entre la steppe aride et la steppe arbustive, sans oublier un régime d'oasis limité aux quelques vallées favorisées et irriguées. La montagne occupe surtout la zone frontalière avec l'Iran, où se situe la capitale Achkhabad, et culmine au Kopet-Dagh (2 942 m).

Après une édition similaire concernant les Papillons des Pamirs, Tshikolovets (!) nous offre le Turkménistan comme autre panorama porteur de rêves et d'attraits pour l'entomologiste. L'auteur est un homme de terrain et c'est en connaissance de cause qu'il nous convie dans ces régions, où les Lycoènes et les Satyrides sont prééminents, et qu'il fréquente depuis 1986. C'est aussi un fin systématicien, son livre en atteste.

Une ample introduction se charge d'une présentation synthétique du pays : son histoire, ses aspects géographiques, son orographie, ses régions naturelles aux étages bioclimatiques diversifiés (pays de transition favorable à une faune assez hétéroclite, ainsi qu'à bien des limites géonémiques en tous sens ...), ainsi qu'une saga de la prospection entomologique du Turkménistan, avec Méhinits en guise de pionnier (1855). Le second chapitre est voué à une liste de plus d'une centaine de stations et localités lépidoptériques turkmènes connues à ce jour, puis suit une énumération (« checklist ») des Rhopalocères du Turkménistan, selon leur ordonnancement systématique. L'auteur s'ouvre ensuite sur son essentiel : 120 pages de catalogue offrant le recensement des espèces concernées, sur le mode classique, apparemment agrémenté de fort complètes références bibliographiques des diagnoses originales des espèces, sous-espèces et formes décrites, avec les localités topotypiques, les synonymies, la désignation du matériel examiné et ayant étayé l'étude, l'appartenance faunistique de chaque taxon, sa distribution, sa phénologie et, succinctement, la nature de son habitat. L'apport de l'auteur, en localités et mentions nouvelles, n'est pas négligeable. La partie iconographique occupe 24 planches en couleurs, dont la qualité est bonne — mais l'effectif présenté sur chaque page peut-être un peu trop fourni —, ainsi que 10 pages figurant les genitalia d'espèces plus ou moins difficiles. Après une révision des mentions suspectes, regroupées par catégories (espèces signalées par erreur ou dont la présence demanderait confirmation), il nous est offert une copieuse bibliographie de 294 références où le souci du travail bien fait rend plus hasardeuse la

(!) TSHIKOLOVETS, selon la translittération française.

« chasse à la coquille », habituellement facile dans certaines autres éditions du genre ..., d'autant plus que les candidats à la postérité sont dorénavant plus « empiètrés » que secondés par les nouvelles techniques. Le livre se réfère sur un index final qui renvoie aux pages où chaque taxon est cité.

Il n'existe pas de précédent à cette belle édition illustrée et absolument à jour des connaissances — la première pour le Turkménistan — dans laquelle sont traitées 173 espèces et leurs quelque 250 formes infra-spécifiques, représentées à travers un total de 1 053 figures en couleurs (avers et revers) ; l'illustration est complétée par de bien utiles cartes des distributions respectives. Mais pourquoi et encore cet horripilant papier glacé qui, à la lecture, brille désagréablement sous la lampe ?

Cet ouvrage étant une invitation au voyage à l'égard du lépidoptériste-voyageur, il fera alors l'affaire d'un précieux guide pour les soigneux préparatifs d'une expédition se dirigeant vers l'un ou l'autre des quelques pays de cocagne que l'auteur nous suggère : au nord, par exemple, toute la vallée du grand fleuve Amou Darya qui se jette dans la mer d'Aral (complexe en grave perte d'eau depuis 1960 suite à une irrigation mal comprise) ; au sud, les vallées du Mourghab et du Tedjén, du Karabil et du Badkhyz, ou bien encore le chapelet d'oasis s'égrenant entre les montagnes du Kopet-Dagh et le grand désert. Dans certaines de ces régions, des écarts absolus de températures oscillant entre -32°C à $+47^{\circ}\text{C}$ sont signalés ! Attention ! le numérotage des régions naturelles n'est pas le même dans le texte (p. 7-11) que sur la carte (p. 8), et cela prête à confusion. Pour une majorité plus sédentaire d'entre nous, le matériel oriental, et notamment d'Asie occidentale, étant dorénavant très fréquent dans les collections — les échanges ayant été favorisés par l'effondrement du bloc communiste et grâce au remarquable dynamisme de nos collègues de l'Est —, le livre de TSHIKOLOVETS doit alors trouver sa place sur les rayons les plus usuels de la bibliothèque. Quant à ceux qui n'ont pas la moindre idée du caractère de cette faune composite, dominée par les espèces européennes et méditerranéennes à l'ouest, mais nettement teintée d'éléments originaires d'Asie centrale à l'est, ils seront autant intéressés d'y retrouver des Papillons familiers à leurs habitudes que d'y découvrir des éléments plus originaux — la frontière chinoise n'est pas loin ... —, de même que d'y constater des « airs » de ressemblance, voire de vicariance, entre un bon nombre d'entités spécifiques propres à ces contrées et aux nôtres, et ce jusqu'en Méditerranée occidentale, témoignages de la grande genèse des peuplements soumise aux aléas de l'histoire tectonique et climatique de la planète Terre. Comme quoi le « futile » insecte piqué peut nous entraîner fort loin de sa triste boîte vitrée ...

La systématique utilisée est la « nôtre », sans le moindre abus de genres surfaits, les sous-genres étant employés là où ils sont justifiés. Encore que nous trouvions quelques originalités ou innovations, peut-être à bon escient, comme par exemple l'attribution générique du Lyène *guyensis* (LINNEUS, 1758), qui ne figure plus dans le genre *Quercus* Verity, 1943 (comme à l'accoutumée et encore dans TENNENT, 1996, ou TOLMAN, 1997), ni même dans *Nyrocyphus* Shibatai & Ito, 1942 (comme dans LERAUT, 1997), mais dans le genre *Favonius* Shibatai & Ito, 1942, genre dont l'espèce-type est *Dysus orientalis* Murray, 1875. Nous n'avons malheureusement pas trouvé trace de SHIBATAI & ITO, ni dans LERAUT ni dans TSHIKOLOVETS. Il y a d'autres choses, mais passons ...

Il manque à notre avis bien des chapitres pour que l'œuvre soit complète, et la biologie est ici de nouveau orpheline, faute sans doute de références et d'observations suffisantes. Il n'y a aucune approche, ni aucune citation des plantes-hôtes. À se demander quelle peut bien être le recours trophique de ces Insectes ! La reproduction d'une belle carte physique complète de toute cette région fait véritablement défaut, quand il serait agréable et utile de pouvoir situer certaines références du texte dans un contexte de repères. C'est le seul véritable et regrettable oubli. Mais pour le reste, il faudrait être bien ingrat pour penser qu'au service de la lépidoptérologie turkmène, il existe des crédits illimités, quand on les cherche déjà pour les Vosges ou les Asturies ... N'oublions jamais ce qui fait notre originalité : ce qui nous passionne n'intéresse personne ! Un luxe en ces temps d'uniformisation !

Dans cette série en langue anglaise et de très belle qualité, intitulée « The Butterflies of Palearctic Asia », l'auteur prolifique annonce déjà pour l'année en cours (1999) la parution du volume suivant, consacré aux Rhopalocères de l'Ouzbékistan. On peut d'ailleurs y souscrire dès maintenant et avec une appréciable remise, en s'adressant directement à l'auteur.

Michel TARRUEN, Apartado 15553, E-29080 Málaga, Espagne.

Presencia de *Cacyreus marshalli* (Butler, 1898) en Ceuta (norte de la Península Tingitana)

(Lepidoptera Lycaenidae)

por José Luis RUIZ y Francisco Javier PÉREZ-LÓPEZ

Cacyreus marshalli (Butler, 1898) es un Licénido originario de África del Sur y totalmente alóctono a la región paleártica, cuya presencia y expansión en el Mediterráneo occidental se explica por alimentarse sus orugas de diversas especies de geranios introducidas (género *Pelargonium*), plantas ornamentales muy populares y ampliamente extendidas en los núcleos urbanos mediterráneos. La primera cita para la cuenca del Mediterráneo se efectuó sobre material recolectado en las Islas Baleares en 1989 (RAYNOR, 1990 ; EITSCHBERGER & STAMER, 1990). Posteriormente se han sucedido múltiples registros en la Península Ibérica y otros países europeos (TARRIER & LEESTMANS, 1997).

En el norte de África, sólo se conoce de Marruecos, donde TARRIER (1998) la menciona en los alrededores de Taroudannt, en el suroeste del país, durante junio de 1997 ; y no deja de señalar su extrañeza al no encontrarla en el noroeste del país (Tánger, Tetuán, etc.), a pesar de sus reiteradas prospecciones entomológicas en dicha región. Sin embargo, nosotros sí hemos podido constatar la presencia del taladro de los geranios en la península Tingitana, formando parte de la fauna urbana de Ceuta, lo que nos animo a publicar esta nota.

Concretamente, hemos observado numerosos imágos de esta especie-plaga en áreas ajardinadas de la Ciudad de Ceuta (España), así como apreciables daños en su planta huésped, durante los meses de diciembre, enero, febrero y junio, julio, agosto y septiembre ; lo que nos induce a pensar que en esta localidad se dan generaciones solapadas.

Se constata de esta forma el asentamiento de *Cacyreus marshalli* en el extremo norte de la península Tingitana y, por tanto, la colonización de nuevas localidades del norte de Marruecos es más que probable.

Résumé

Présence de *Cacyreus marshalli* (Butler, 1898) à Ceuta (nord de la péninsule tingitane). — Les auteurs rapportent la présence en nombre de *Cacyreus marshalli* (Lep. Lycaenidae) dans les quartiers de la ville de Ceuta (= Sebta, à l'est de Tanger) comportant des jardins. L'espèce y vole de décembre à février, puis de juin à septembre, commettant des dommages appréciables dans les cultures de Géraniums. Il s'agit, après Taroudannt (TARRIER, 1998), de la deuxième mention de cette espèce en Afrique du Nord. Le Lycène paraissant solidement établi à Ceuta, la colonisation future de nouvelles localités du Maroc septentrional semble plus que probable.

Referencias

- Eltschberger (Ulf) und Steiner (Paul), 1990. — *Cacyreus marshalli* Butler, 1898, eine neue Tagfalterart für die europäische Fauna ? (Lepidoptera, Lycaenidae). *Atalanta*, Marktfeuthen, 21 (1-2) : 101-108.
- Raynor (E. M.), 1990. — The occurrence of a *Cacyreus* species (Lep. : Lycaenidae) in Majorca. *The Entomologist's Record and Journal of Variation*, 102 (9-10) : 250.
- Turrier (Michel), 1998. — *Cacyreus marshalli* Butler, 1898, espèce nouvelle pour la France, le Portugal et le Maroc (Lepidoptera Lycaenidae). *Alexandria*, 20 (3), 1997 : 143-144.
- Turrier (Michel) et Leestmans (Ronny), 1997. — Pertes et acquisitions probablement liées aux effets du réchauffement climatique sur la faune lépidoptérique en Méditerranée occidentale (Lepidoptera, Papilionoidea). *Louviana belgica*, 16 (1) : 23-26.

J. L. R., Avenida Madrid, 4 - 1º Izda., E-11701 Ceuta.

F. J. P.-L., Apartado de Correos nº 104, E-18080 Granada.



Trois Microlépidoptères nouveaux ou méconnus de la faune de France

(Lepidoptera Gelechiidae, Stathmopodidae et Epermeniidae)

par Roger BUVAT et Jacques NEL

L'étude d'un certain nombre de Microlépidoptères demeurés jusqu'ici non identifiés dans la collection de l'un d'entre nous (R. B.) s'est révélée très intéressante pour la connaissance de notre faune microlépidoptérique.

1. *Chionodes holosericella* (Herrich-Schäffer, 1854) (Gelechiidae)

Quatre mâles (R. BUVAT *leg.*) référables à cette espèce ont été pris en battant la végétation, les 27 et 28 juillet 1990, vers 1 700 m d'altitude, dans la forêt de Bessans (Savoie). Cette forêt est essentiellement constituée de Conifères, en particulier de Pins cembro, d'Épicéas et de Mélèzes.

Nous figurons les genitalia de l'un de ces mâles, ainsi que les structures des huitièmes tergite et sternite (fig. 1).

Notons au passage que *Chionodes holosericella* a fait l'objet d'une ancienne mention dans notre pays, laquelle s'est révélée erronée ; en effet, SATTLER (1984) a démontré que celle-ci concernait en fait *Aroga aristotelis* (Millière, 1875).

La Géléchie *Chionodes holosericella* doit donc être considérée comme **nouvelle pour la France** ; c'est une arcto-alpine, présente dans les autres pays de l'arc alpin (Suisse, Allemagne, Autriche, Italie, Croatie), d'après HUEMER & SATTLER (1995).

Sa biologie n'est pas connue, mais la chenille est vraisemblablement inféodée à un ou divers Conifères (*Pinus mugo*, *Larix*...), voire à certains feuillus (*Populus* ou *Betula*), d'après les informations recueillies par HUEMER & SATTLER (*op. cit.*).

2. *Neomariania partinicensis* (Rebel, 1937) (Stathmopodidae)

Très récemment (VARENNE, BUVAT & NEL, 1998), nous signalons la découverte en France de cette espèce, en particulier de plusieurs mâles pris autour de Marseille (Bouches-du-Rhône).

La femelle demeurait inconnue.

L'un d'entre nous (R. B.) a eu la bonne fortune de prendre, le soir du 12 août 1996, à son domicile, attirée par la lumière d'une des fenêtres de l'appartement, la première femelle connue réferable à cette espèce.

En effet, l'examen des genitalia nous a permis d'établir qu'il s'agit bien d'un Gelechioidea, que nous rapporterons à *N. partinicensis* en raison de son habitus rigoureusement identique à celui des mâles.

Description de la femelle de *Neomariania partinicensis*

Habitus. Tête, palpes, antennes, thorax, pattes et ailes rigoureusement identiques à ceux des mâles capturés près de Marseille (Bouches-du-Rhône) ; envergure similaire (11 à 12 mm).

Genitalia (fig. 2). Apophyses postérieures environ 1,5 fois plus longues que les antérieures ; plaque subgénitale aussi large que longue ; lamella antevaginalis se présentant comme une demi-couronne en U, très sclérisée au niveau de ses branches, rappelant les structures que l'on peut observer chez certains *Scythris* comme *obscurella* ou *cacadeffa* ; lamella postvaginalis translucide et arrondie ; ostium bursae caractéristique, formé de deux pièces sclérisées, symétriques, en forme d'entonnoir, s'ouvrant chacune postérieurement sur une languette arrondie ; ductus bursae et corpus bursae translucides, non sclérisés ; signum constitué d'une masse ovale peu sclérisée, renfermant 6 ou 7 baguettes brunes parallèles entre elles et placées perpendiculairement au plus grand axe du signum.

Structures de renforcement de l'abdomen (fig. 3). Identiques à celles du mâle (voir également RUSA, 1969) ; on observe sur chaque segment des plages de spinules sclérisées rappelant un peu celles des *Momphidae* et des *Coleophoridae*.

Remarque. Cette espèce est actuellement placée parmi les *Stathmopodidae* ; toutefois, la structure du signum de la femelle n'est pas sans rappeler celle de certains *Batrachedridae* comme *Batrachedra pinicolella* (Zeller, 1839) ; la position taxinomique de *Neomariania partinicensis*, en tout état de cause, paraît manquer de clarté.

3. *Cataplectica pumila* n. sp. (*Epermeniidae*)

L'un d'entre nous (R. B.) conserve dans sa collection un énigmatique *Microlepidoptère* de teinte claire, de 7,6 mm d'envergure, qui n'est réferable à aucune espèce connue.

Un premier examen des genitalia du sujet concerné (de sexe mâle) a montré qu'il s'agissait d'un *Epermeniidae*. Ultérieurement, un remaniement de la préparation s'est révélé nécessaire, afin de dégager l'édéage et d'étaler les valves. Malheureusement, au cours de cette délicate manipulation, l'uncus et le tegumen ont été perdus. En dépit de cet incident, nous sommes en mesure de représenter le contour de ces deux pièces, que nous avions préalablement dessinées.

Cet unique mâle appartient à une espèce nouvelle pour la Science ; la femelle est inconnue.

Description

Habitus. Tête claire, luisante, couverte d'écailles appliquées, linéaires, blanches et beiges ; front plus sombre, beige clair ; base des antennes beige, avec quelques soies placées antérieurement ; flagellum beige aréolé de blanc, rendu luisant par de très fines et très courtes soies ; palpes labiaux (un seul est conservé) un peu plus longs que le diamètre de l'œil, peu recourbés, beiges, parsemés d'écailles blanches, avec le second article deux fois plus long que le troisième.

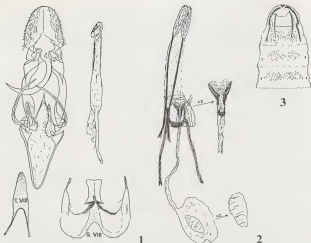


FIG. 1. — *Chionodes holosericea* (Herrich-Schäffer, 1854), 27-VII-1990, forêt de Bessans (Savoie, 1 700 m), R. BUVAT leg., n° 32615, genitalia mâles, prép. gén. JN 8094.

FIG. 2 et 3. — *Neomariania partivicensis* (Rebel, 1937), 12-VIII-1996, Marseille (Bouche-du-Rhône), R. BUVAT leg., n° 34974. — 2, genitalia femelles, prép. gén. JN 8093. — 3, structures de renforcement de l'abdomen.



FIG. 4 et 5. — *Cataplectica pusilla* n. sp., holotype mâle, 2-IX-1948, Venos (Alpes-Maritimes), R. BUVAT leg. — 4, ailes antérieure et postérieure droites (échelle graphique : 1 mm). — 5, genitalia, prép. gén. RB 10489.

Thorax de même coloration que la tête.

Aile antérieure (fig. 4). Longueur 3,5 mm ; fond blanc brillant parsemé d'écailles beiges, plus intensément dans la moitié costale de l'aile et à l'apex ; on note également quelques écailles noires dans la région apicale de l'aile ; franges claires, soyeuses, parsemées d'écailles beiges, surtout vers l'apex.

Aile postérieure (fig. 4). Fond blanc, recouvert d'écailles beige clair ; franges claires, soyeuses.

Genitalia mâles (fig. 5). Uncus allongé, en pointe arrondie à l'apex, plus étroit en son milieu ; tegumen étroit, quadrangulaire ; sacculus allongé, quadrangulaire, se terminant par une pointe distale à la base du cucullus ; ce dernier apicalement arrondi, un peu moins long que l'ampulla (long processus dorso-apical de la valve, terminé en pointe — selon la terminologie de GAEDKE, 1966) ; ampulla longue, d'abord droite, puis faiblement recourbée ventralement vers l'apex ; édège allongé, quadrangulaire, peu sclérifié, mais contenant un cornutus très allongé, brusquement tronqué en forme de courte pointe.

Diagnose

Le Microlépidoptère décrit ci-dessus ne correspond à aucune espèce connue d'Epermeniidae paléarctique (GAEDKE, 1966, 1979, 1993 ; GODFRAY & STERLING, 1993 ; SCHOLZ, 1996).

Par la morphologie de l'uncus et du tegumen, il se place dans le genre *Cataplectica* Walsingham, 1894.

D'après la structure des genitalia mâles, *C. pumila* se distingue des autres espèces du genre par son ampulla particulièrement longue et le cornutus également très allongé et effilé ; sur le plan de l'habitus, c'est une espèce de petite taille (environ 7,5 mm d'envergure) et très claire.

Derivatio nominis

Espèce appelée *pumila* (« naine ») en raison de sa petite taille.

Désignation du type

Holotype mâle. Vence (Alpes-Maritimes), 2 septembre 1948, prép. gén. R. Buvat n° 10489 (R. BUVAT *leg.*), in collection R. Buvat (Marseille).

Répartition connue

Seule la localité-type est connue.

Biologie

Inconnue. *C. pumila* se développe peut-être sur des graines d'Ombellifères, comme les autres espèces du genre.

Résumé

Suite à l'étude de divers Microlépidoptères conservés dans la collection R. Buvat (Marseille, Bouches-du-Rhône), les auteurs :

— signalent la découverte en France d'authentiques exemplaires de *Chionodes holanericella* (Herrich-Schäffer, 1854) (Gelechiidae) dans la forêt de Bessans (Savoie) ;

— donnent la description de la première femelle connue de *Neomariania partinicensis* (Rebel, 1937) (Stathmopodidae), prise à Marseille (Bouches-du-Rhône) ;

— mentionnent la découverte et donnent la description, d'après un mâle recueilli près de Venise (Alpes-Maritimes), d'une nouvelle espèce d'Epermeniidae, *Cataplectica pumili* n. sp.

Mots-clés. — Lepidoptera — Gelechiidae — Stathmopodidae — Epermeniidae — espèce nouvelle pour la France — description de la femelle — nouvelle espèce.

Remerciements

Il nous est agréable de remercier M. Thierry VARENNE (Draguignan, Var) pour son aide précieuse au cours des recherches consacrées à *Neomariania partinicensis* (Rebel, 1937) dans la région de Marseille.

Travaux cités

Gaediike (Reinhard), 1966. — Die Genitalien der europäischen Epermeniidae (Lepidoptera : Epermeniidae). *Beiträge zur Entomologie*, 16 (5-6) : 633-692, 12 pl. (90 fig.).

Gaediike (Reinhard), 1979. — Katalog der Epermeniidae der Welt (Lepidoptera). *Beiträge zur Entomologie*, 29 (1) : 271-288, 11 fig.

Gaediike (Reinhard), 1993. — Zur Kenntnis der Epermeniidae der Ostpaläarktis (Lepidoptera). *Nota lepidopterologica*, 16 (2) : 91-104, 27 fig.

Godfray (H. C. J.) and Sterling (P. H.), 1993. — The British Epermeniidae. *British Journal of Entomology and Natural History*, 6 (4) : 141-144, 1 pl. col. (6 fig.).

Hürner (Peter) and Sattler (Klaus), 1995. — A taxonomic revision of Palearctic *Chionodes* (Lepidoptera : Gelechiidae). *Beiträge zur Entomologie*, 45 (1) : 3-108, 198 illustr. photogr.

Riedl (Tadeusz), 1969. — Matériaux pour la connaissance des Morphidae paléarctiques (Lepidoptera). Partie IX. Revue des Morphidae européennes, y compris quelques espèces d'Afrique du Nord et du Proche-Orient. *Polish Pismo entomologiczne*, 39 (4) : 635-919.

Sattler (Klaus), 1984. — *Chionodes holanericella* (H.-S.) (Lep. Gelechiidae) to be deleted from the French list. *Entomologica gallica*, 1 (2) : 63.

Scholz (Axel), 1996. — Zur Identität von *Epermenia falciformis* (Haworth, 1828) (Lepidoptera : Epermeniidae). *Nota lepidopterologica*, 18 (3-4) : 289-296, 7 fig.

Varenne (Thierry), Bavet (Roger) et Nel (Jacques), 1998. — Un remarquable Microlépidoptère, nouveau pour la faune de France : *Neomariania partinicensis* (Rebel) (Lep., Stathmopodidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 103 (4) : 353-354, 1 fig.

R. B., « La Pélissière », 12, Boulevard de Gabès, F-13008 Marseille.
J. N., 8, Avenue Fernand Gassion, F-13660 La Ciotat.



Note complémentaire à propos de la présence en Suisse de *Xestia sincera* H.-Sch.

(Lepidoptera Noctuidae Noctuinae)

par Jean-Paul DESCOMBES

Suite à ma petite note parue récemment dans *Alexanor* (DESCOMBES, 1998) concernant la présence de *Xestia sincera* H.-Sch. dans le massif du Jura (côté français) et en Suisse, notre excellent collègue du Naturmuseum Luzern (Musée de la Nature de Lucerne, Suisse), M. Ladislaus RESEK, a eu l'extrême amabilité de me faire parvenir la copie d'un article (MANZ, 1977) rapportant l'observation, dans les années soixante-dix, de *Xestia sincera* non seulement à Landeck, dans le Tyrol autrichien, à une vingtaine de kilomètres de la frontière helvétique, mais encore en Suisse même, dans la vallée de l'Engadine (au col de l'Albula et à Zemez). Que M. Ladislaus RESEK soit ici vivement remercié pour ces précisions.

Dans l'état actuel de nos connaissances, la répartition de *Xestia sincera* dans le Jura français et en Suisse s'établit donc comme suit :

France. Département du Jura : lac des Rousses, 1 100 m, 28-VII-1970, 1 exemplaire, Daniel DUMON *leg.* (DUMON, 1971 : 16). Lac de Bellefontaine, 1 200 m, mi-juillet 1988, 2 exemplaires, Jean-Paul DESCOMBES *leg.* (DESCOMBES, 1998 : 142) (*). Département du Doubs : au-dessus du lac des Mortes, juillet 1990, 3 exemplaires (Jean-Paul DESCOMBES *leg.*).

Suisse. Canton des Grisons : Engadine, col de l'Albula, 1 400 m, début des années soixante-dix, nombre d'exemplaires et nom du récolteur non précisés, spécimens conservés dans les Zoologische Sammlungen des Bayerischen Staates (Collections Zoologiques de l'Etat Bavarois), Munich ; Engadine, Zemez, 1 570-1 590 m, 31-VII-1975, 2 exemplaires, A. Manz *leg.* (MANZ, 1977 : 4). — Canton de Vaud : lieu dit « Pré Rodet », près de La Bartinière (sur la route conduisant de Bois-d'Amont [France, Jura] à Brusass [Suisse, Vaud]), env. 1 100 m, 13-VII-1996, Jean-Paul DESCOMBES *leg.* (DESCOMBES, 1998 : 142).

Travaux cités

- DESCOMBES (Jean-Paul), 1998. — *Xestia sincera* H.-S., Noctuelle nouvelle pour le Doubs et la Suisse (Lepidoptera Noctuidae Noctuinae). *Alexanor*, 20 (3), 1997 : 142.
- DUMON (Daniel), 1971. — *Anathea (Anowogyna) sincera* H.-S., espèce nouvelle pour la France (Lep. Noctuidae Noctuinae). *Alexanor*, 7 (1) : 15-16, 4 fig.
- MANZ (A.), 1977. — Neu für die Schweiz : *Xestia (Anowogyna) sincera* H.-Sch. in den Bündner Alpen. *Mitteilungen der entomologischen Gesellschaft, Basel*, 27 (1) : 4-5, 2 fig.

61, Route du Pont-Rouge, F-74380 Cranves-Sales.

(*) Contrairement à ce que j'ai indiqué dans ma note précédente, *Xestia sincera* n'a pas été capturé initialement dans le département du Doubs, mais dans celui du Jura. En effet, bien que M. DUMON relate avoir prospecté dans les deux départements du massif jurassien (au lac des Mortes, dans le Doubs, et au lac des Rousses, dans le Jura), il s'agit sans équivoque possible la capture de *Xestia sincera* au lac des Rousses, donc dans le département du Jura.

Notes faunistiques sur *C. palaemon*, *C. marshalli*, *P. pylaon*, *A. iris* et *P. ergane*

(Lepidoptera HesperIIDae, Lycaenidae, Nymphalidae et Pieridae)

par André CHAULIAC

1. *Carterocephalus palaemon* (HesperIIDae) en Haute-Provence

La distribution de cette Hespériide couvre essentiellement l'Europe, à l'exception du Sud. Le Dr P.-A. DROIT signalait, en 1951, en avoir capturé quelques exemplaires dans les gorges de la Luye (environs de Gap, Hautes-Alpes). Cette mention était reprise par C. DUFAY (1966) dans sa « Contribution à la connaissance du peuplement en Lépidoptères de la Haute-Provence », qui rappelait que cette Hespérie n'avait jamais été observée en Haute-Provence.

Lors d'une journée de prospection, le 25 juin 1998, dans les environs de Serres (Hautes-Alpes), Yvan DIRINGER et moi-même avons eu la surprise de découvrir, à 1 280 m d'altitude, trois exemplaires de *Carterocephalus palaemon*. Dans le même biotope volaient de nombreux Rhopalocères et Zygaenidae intéressants : *Parnassius apollo*, *Euphydryas aurinia*, *Everes alcetas*, *Maculinea arion*, *Maculinea alcon rebeli*, *Cupido zebrus*, *Polyommatus escheri*, *Polyommatus amandus*, *Zygaena nevadensis gallica*, *Zygaena vesubiana*, *Zygaena viciae*, *Zygaena diaphana*, entre autres.

2. *Cacyreus marshalli* (Lycaenidae) en Provence

Découvert en 1989 aux Baléares, ce Lycène a rapidement colonisé toute la moitié orientale de la Péninsule ibérique (SARTO Y MONTEYS, 1997 ; TARRIER & LEESTMANS, 1997). En juin 1997, Charles TAVOILLOT (1997) signalait sa présence à Amélie-les-Bains, dans les Pyrénées-Orientales. Le 5 septembre 1997, Jacques MARQUET (1998) le photographiait à Collioure (Pyrénées-Orientales).

Lors d'une réunion de l'O.P.I.E. (délégation Provence-Alpes-du-Sud), à Marseille, notre collègue Olivier DUVIOLS nous annonçait en avoir pris, en septembre 1997, quelques exemplaires à Saint-Cyprien (Pyrénées-Orientales). Cette localité abrite désormais une colonie bien établie. Notre collègue a en effet pu observer de très nombreux spécimens dès fin mai 1998, l'espèce devenant de plus en plus abondante à partir d'août. L'un de ses amis vient d'observer (octobre 1998) deux exemplaires dans un jardin de la banlieue de Toulouse (Haute-Garonne).

Thierry VARENNE, lors d'une autre réunion, me signale avoir observé le vol de ce Lycène dans son jardin, à Draguignan (Var), dès octobre 1997. Depuis mai 1998, et jusqu'à ce jour (25-X-1998), *Cacyreus marshalli* vient y butiner diverses inflorescences. L'hiver 1997-1998, assez doux dans le sud de la France, n'a donc pas perturbé son implantation.

Les femelles de ce *Lycaenidae* déposent leurs œufs sur les inflorescences des *Géraniums* cultivés. À leur naissance, les chenilles dévorent les fleurs, puis pénètrent à l'intérieur des tiges. À partir du quatrième stade larvaire, les chenilles perforent les tiges, en sortent et s'installent sur l'ensemble du plant.

Les observations de ce *Lycène* se sont nettement intensifiées cette année (1998). Mentionnons encore ici quelques-unes des localités dans lesquelles il a été rencontré récemment :

- je l'ai observé à Puente La Reina (Pays basque espagnol) le 28 juillet 1998 ;
- M. MILLE en a pris un exemplaire sur *Géranium-Lierre* fin août 1998 à Saint-Georges-d'Orques (Hérault) ;
- Alain HERES nous le signale de Manosque (Alpes-de-Haute-Provence) (cf. HERES, 2000 : 110) ;
- j'ai observé le 20 septembre 1998 une femelle déposant des œufs sur les *Géraniums* de mon balcon, en plein centre de Marseille ;
- notre collègue Pierre BENCE l'a observé dans son jardin de Plan-de-Cuques (Bouches-du-Rhône, dans la banlieue de Marseille), en septembre 1998 ;
- enfin, Olivier DUVIOLS l'a observé dernièrement (automne 1998) à Meyrargues (Bouches-du-Rhône) et à Pertuis (Vaucluse).

3. *Plebejus pylaon hespericus* (*Lycaenidae*) en Aragón (Espagne)

Dans un travail relativement récent, Zsolt BALINT (1991), indiquant la plante-hôte (*Astragalus turolensis*) de *Plebejus pylaon hespericus*, formulait au passage la remarque suivante : « SHELDON (1913) semble avoir été le dernier à avoir cité *hespericus* de la sierra de Albarracín. Cette donnée demande donc confirmation (MUNGUIRA, 1987) ».

En mai 1993, j'ai trouvé quelques exemplaires de *Plebejus pylaon hespericus* dans la sierra de Albarracín, d'une part dans un vallon chaud et assez sec près de Frias de Albarracín, et d'autre part sur une butte, à l'entrée du vallon de Valdovéc, à Albarracín.

4. *Apatura iris* (*Nymphalidae*) près de la Méditerranée

Dans le *Guide photographique des Rhopalocères de Grande-Bretagne et d'Europe* de Michael CHENERY publié par Collins (1998), il est mentionné, concernant la distribution d'*Apatura iris*, « presque toute l'Europe, sauf la Norvège, la Suède et la région méditerranéenne ». La carte de distribution l'indique comme absent de toute la chaîne des Pyrénées. Dans la traduction-adaptation française de Patrice LERAUT parue chez Delachaux et Niestlé (1998), la remarque est identique. Notons à ce sujet que la carte parue dans l'ouvrage classique de HIGGINS & RILEY (1988) était plus exacte.

Or notre collègue Robert MAZEL avait signalé dès 1989 qu'*Apatura iris* avait été trouvé à Betllans par Philippe RYCKEWAERT. Lors d'un inventaire effectué dans la Réserve Naturelle de Nohèdes et les zones limitrophes, il a été observé en août 1993 par Olivier DUVIOLS.

Plus à l'ouest, Marie-Jeanne CHAULIAC prenait un exemplaire mâle à Lourbit, près de Tarascon-sur-Ariège (Ariège), le 20 juillet 1997.

En Haute-Provence, il existe sur le versant nord de la montagne de Lure, et notre collègue Alain COACHE a découvert une femelle retenue captive dans un piège à coléoptères sur le versant sud de cette montagne, vers 1 350 m d'altitude.

5. *Pieris ergane* (Pieridae) près de la Cordillère Cantabrique (Espagne)

Le 26 juillet 1998, j'ai recueilli à l'Alto de las Portillas (1 275 m) une forme individuelle étonnante de *Pieris ergane* (fig. 1).

L'aire submarginale des ailes antérieures est occupée par trois taches subtriangulaires gris noirâtre, ménageant une étroite bande légèrement jaunâtre le long du bord externe. Aux ailes postérieures, plusieurs petites taches grisâtres se succèdent le long du bord externe, seule la tache apico-costale étant noire. Le dessous est en revanche normal : antérieures uniformément blanches, postérieures jaunes.



FIG. 1. — Forme individuelle aberrante de *Pieris ergane*, Alto de las Portillas (Espagne), 1 275 m, 26-VII-1998, A. CHAULIAC leg.

L'Alto de las Portillas permet de passer de la province de León à la province de Palencia. *Pieris ergane* avait antérieurement été signalé de la sierra del Brezo, située environ vingt kilomètres au sud-est de l'Alto.

Le cortège lépidoptérique du site visité était assez varié : j'y ai entre autres rencontré *Parnassius apollo ardanazi*, *Melanargia lachesis bustilloe*, *Melanargia russiae campuriana*, *Heodes virgaureae miegii*, *Thersamolycaena alciphron veronica*, *Maculinea nausithous agenjo*, *Plebejus argus branuelasensis*, *Plebejus idas picos*, *Zygaena fausta ferman*, *Zygaena contaminata penababrica* et *Zygaena loti avilensis*.

Références bibliographiques

- Bállet (Zsolt), 1991. — Contribution à la connaissance des plantes-hôtes des *Phlegetides* Sauter, 1968 (Lepidoptera : Lycaenidae). *Limeana belgica*, 13 (2) : 62-79, 2 illustr. phot., 4 cartes.
- Chinery (Michael), 1998. — A photographic guide to the Butterflies of Britain and Europe (Collins Guide to Butterflies). 652 p., 400 fotogr. coul. de Ted Benton et Basil Yates Smith. Collection « Collins Wildlife Trust Guides », Collins édit., Londres.
- Chinery (Michael) et Leraut (Patrice), 1998. — Photo-guide des Papillons d'Europe. 680 p., 208 pl. fotogr. coul. Collection « Les Photo-guides du Naturaliste », Delachaux et Niestlé édit., Neuchâtel (Suisse) et Paris.
- Droit (Dr Paul-Albert), 1951. — Notes de chasse dans la zone du bassin moyen de la Durance. *Revue française de Lépidopterologie*, 13 (7-8) : 103-112.
- Dufay (Claude), 1966. — Contribution à la connaissance du peuplement en Lépidoptères de la Haute-Provence (suite). *Bulletin mensuel de la Société Lyonnaise de Lyon*, 35 (9) : 425-440, 2 tabl.
- Heres (Alain), 2000. — Saison entomologique 1998. Observations insolites dans les Alpes-de-Haute-Provence (Lepidoptera Lycaenidae, Nymphalidae et Sphingidae). *Alexandor*, 21 (2) : 105-111, 4 fig.
- Higgins (Lionel G.) et Riley (Norman D.), 1988. — Guide des Papillons d'Europe (Rhopalocères). Traduit et adapté de l'anglais par Pierre-Claude-Rougeot. Troisième édition française, revue et augmentée par Thierry Bourgeois, avec la participation de Patrice Leraut, Gérard Chr. Luquet et Joël Minet. 456 p., 63 pl. coul. Collection « Les Guides du Naturaliste », Delachaux et Niestlé édit., Neuchâtel (Suisse) et Paris.
- Marquet (Jacques), 1998. — Nouvelles observations de *Cacyreus marshalli* Btlr, espèce récemment découverte en France (Lepidoptera Lycaenidae). *Alexandor*, 20 (5) : 311-312, 1 illustr. phot. coul.
- Mazel (Robert), Ryckewaert (Philippe) et Lutran (Gérard), 1989. — Les Lépidoptères des Pyrénées-Orientales (Deuxième supplément à la faune de 1961) (Lepidoptera). *Alexandor*, 16 (1) : 3-7.
- Munguira (M. L.), 1987. — Biología y biogeografía de los Licénidos ibéricos en peligro de extinción (Lepidoptera, Lycaenidae). Tesis doctoral. Universidad autónoma de Madrid.
- Sarto i Monteyés (Victor), 1997. — *Cacyreus marshalli* Butler, 1898, se establece en Francia. Nuevos datos sobre su biología. *Shilap, Revista de la Sociedad hispano-luso-americana de Lepidopterología*, 25, n° 98 : 141-142.
- Sheldon (William George), 1913. — Lepidoptera at Albarracin in May and June, 1913. *The Entomologist*, 46 : 1-14.
- Tarrier (Michel) et Leestmans (Ronny), 1997. — Pertes et acquisitions probablement liées aux effets du réchauffement climatique sur la faune lépidoptérique en Méditerranée occidentale (Lepidoptera, Papilionoidea). *Limeana belgica*, 16 (1) : 23-36.
- Tavoillot (Dr Charles), 1997. — Présence de *Cacyreus marshalli* Butler, 1898, en France (Lepidoptera Lycaenidae). *Revue de l'Association roussillonnaise d'Entomologie*, 6 (2) : 33-38, 10 fig. (dont 8 en coul.).

44, Rue Marengo, F-13006 Marseille.

Saison entomologique 1998

Observations insolites dans les Alpes-de-Haute-Provence

(Lepidoptera Lycaenidae, Nymphalidae et Sphingidae)

par Alain HERES
Association Proserpine

L'association Proserpine a pour objectif « la connaissance et la protection active des papillons et de leurs biotopes » dans les Alpes-de-Haute-Provence. Un inventaire est le préalable indispensable à toute protection. Pour cela, de nombreuses prospections sont nécessaires. C'est ainsi qu'au mois d'août 1998, nous avons exploré la basse vallée du Largue.

Alors que la plupart des régions de France subissaient un été pluvieux et souvent froid, la région de Manosque, dans les Alpes-de-Haute-Provence, connaissait un été très chaud et sec. La végétation des collines était desséchée et seul le bord des cours d'eau comme le Largue présentait des paysages fleuris.

La source du Largue est située dans les collines, au sud-est de Banon, à une faible altitude de l'ordre de 660 m. Le Largue se jette dans la Durance au niveau de Volx. Petit ruisseau vers Revest-des-Brousses, il est au printemps, en aval de Saint-Maime, une belle rivière aux eaux limpides. Sur la commune de Villeneuve, elle abrite depuis toujours une colonie de Truites fario bien connue des pêcheurs. En été, son débit devient très modeste. Remonter le cours du Largue entre le Moulin-de-la-Roche et son confluent avec la Laye [5] ne présente guère de difficultés, si l'on accepte de « se mouiller les pieds ». La rivière coule paisiblement à l'ombre des Saules, des Trembles, des Peupliers, des Robiniers et de quelques Chênes. Dans ces biotopes, on peut observer des Échassiers comme le Héron cendré et l'Aigrette garzette. Ils se nourrissent des poissons et des grenouilles qui abondent en cette saison.

Parfois, la rivière s'étale au soleil. Sur son lit de galets, découvert par la baisse des eaux, poussent de nombreuses plantes. Elles prolifèrent avec vigueur car leurs racines trouvent dans l'eau, sous les cailloux, des nitrates ; ceux-ci constituent la principale source de pollution de cette rivière qui traverse en amont une région agricole. Les Menthes, la Valériane officinale et des tapis de Renouées persicaires fleurissent ces biotopes au mois d'août. Aux endroits où la végétation est plus clairsemée s'élèvent de place en place quelques pieds de Molène à feuilles sinuées (*Verbascum sinuatum*), une plante méridionale croissant à basse altitude.

Sur les Menthes ou sur les Renouées butinent surtout des Lycènes. Quinze espèces ont été recensées d'août à septembre :

Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775), début août ;
Celastrina argiolus (Linné, 1758), abondant du 31 juillet au 21 août ;
Evers argioides (Pallas, 1771), un exemplaire observé le 20 août ;
Heodes tityrus (Poda, 1761), du 31 juillet au 6 août, mais peu commun ;
Longides boeticus (Linné, 1767), quelques spécimens isolés au mois d'août ;
Lycæna phlaeas (Linné, 1761), fin juillet ;
Pieris argyrogonon (Bergsträsser, 1779), une femelle le 27 août ;
Polyommatus bellargus (Rottburg, 1775), commun au mois d'août ;
Polyommatus coridon (Poda, 1761), jusqu'à la mi-août ;
Polyommatus hippocampus (Herrich-Schäffer, 1852), du 25 août à début septembre ;
Polyommatus icarus (Rottburg, 1775), en août ;
Polyommatus ibertiles (Cantener, 1834), début août, mais peu commun ;
Neocyphus quercus (Linné, 1758), en bon état début août ;
Thecla betulae (Linné, 1758), par exemplaires isolés de fin août à début septembre ;
Leptotes pirithous (Linné, 1767), observé en abondance en août et septembre.

Cette année, *Leptotes pirithous*, que Cl. DUFAY [1] cite comme « rare et localisé à quelques bords de rivières : rives du Largue vers Lincel », était abondant dans de nombreux biotopes. Ainsi, Nicolas MAUREL l'a observé le 5 septembre dans un verger d'oliviers à Moustiers-Sainte-Marie. Il était commun en août et septembre dans mon jardin, sur la colline du Mont-d'Or, à Manosque. Le 29 septembre, sur le site des Pénitents, aux Mées, une femelle fraîchement éclosée était posée sur une Sarriette. Il semble même que cette année, ce migrateur se soit aventuré beaucoup plus loin vers le nord. En effet, Jan DE HEER m'a indiqué avoir capturé *Leptotes pirithous* le 18 août 1998 dans une prairie au niveau de Mensac, dans le canton de Châtillon-en-Diois, à la limite sud du Vercors.

Les spécimens de l'Azuré de la Luzerne observés dans les biotopes du Largue se caractérisaient par des couleurs inhabituelles. Le revers de leurs ailes, d'un gris anthracite foncé, présentait des bandes blanches très estompées. En revanche, les exemplaires qui volaient à la même époque dans mon jardin étaient conformes au type. Ils montraient le revers habituel gris brunâtre, orné des dessins blancs classiques [2].

Les Menthes du Largue attiraient également de très nombreux *Azuritis reducta* (Staudinger, 1901) et *Polygonia c-album* (Linné, 1758) de deuxième ou troisième génération. Les Valérianes, en revanche, sont préférées par les *Argynnis paphia* (Linné, 1758), présents en nombre. Les femelles d'*A. paphia* de la forme *valesina* Esper étaient assez communes. Le premier août, j'ai également observé un *Hamearis lucina* (Linné, 1758) fraîchement éclos posé sur une fleur de Menthe. En Provence, la génération estivale de cette espèce est exceptionnelle.

Le 22 août, la deuxième génération d'*Apatura illa* (Denis & Schiffermüller, 1775) était en pleine émergence. Ce Papillon vole le plus souvent au niveau de la cime des arbres. Seuls les mâles descendent à la recherche de divers éléments organiques qu'ils puisent dans les excréments ou dans l'humidité du sol. Très farouches, ils s'envolent à la moindre alerte. Quelle a donc été notre surprise de voir en fin de matinée, posés sur les tiges de la Molène à feuilles sinuées, des mâles et des femelles de Petit Mars changeant, aspirant avec avidité le suc qui suintait à la base des inflorescences. Notre présence les laissait complètement indifférents, ce qui nous a permis de les photographier facilement. La sève de cette Molène, véritable drogue à effet narcotique, leur faisait perdre toute prudence. Après s'être

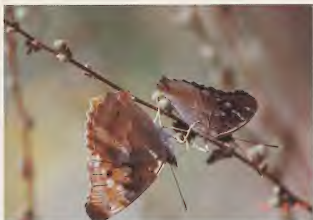


FIG. 1. — Un couple de Petits Mars chameaux (*Apatura alba*) aspirant le suc d'une Maline à feuilles sinuees.



FIG. 2. — Petit Mars chameau femelle butinant sur *Verbascum sinuatum*.

gorgé de cet « élixir », ce Papillon d'ordinaire farouche pouvait être pris sur la main qu'il explorait alors méthodiquement avec sa trompe, sans doute surpris de ne plus trouver ce qu'il aspirait avec délectation. Les mâles venaient sur la plante dès que le soleil avait réchauffé l'atmosphère. Les femelles, moins matinales, n'arrivaient que vers midi. Le 25 août, en milieu de journée, j'ai observé une quinzaine de Papillons posés simultanément sur les quatre plants de Molène poussant dans un biotope. En quelques jours, plus de cent Petits Mars changeants ont pu être recensés. Cette abondance montre que, contrairement à ce que l'on croit, ce Papillon n'est pas rare.

Cette importante population d'*Apatura ilia* a permis d'effectuer les constatations suivantes :

— La période de vol de la deuxième génération se situe de la troisième décade d'août à la première décade de septembre. Très rapidement, les Papillons, et plus spécialement les femelles, sont déchirés.

— Environ 40 % des mâles observés étaient des *Apatura ilia* de la forme typique. *Apatura ilia* forme *clytie* Denis & Schiffermüller était donc à peine plus commun.

— Les femelles étaient en majorité des Mars orangés. La forme typique était beaucoup plus rare que chez les mâles.

— Certaines femelles de la f. *clytie* sont remarquables. Le dessus des ailes est d'un jaune fauve très clair, sans comparaison avec la couleur jaune fauve brunâtre habituelle du Mars orangé que l'on observe plus au nord, dans la Combe-de-Savoie par exemple, où le Papillon donne également deux générations annuelles.

Le Petit Mars changeant n'est pas le seul Papillon attiré par le suc de *Verbascum sinuatum*. Souvent il était possible d'observer, occupés à sucer la sève de la plante, le Robert-le-Diable et un Satyrine, *Brintesia circe* (Fabricius, 1775). Il semble cependant que le Silène soit moins sensible aux effets narcotiques de la Molène. Le 29 août, je trouvais également sur une tige de *Verbascum sinuatum*, en train de se gorger de suc et complètement apathique, un mâle de *Charaxes jasius* (Linné, 1767). Il n'y a pas d'Arbousier dans la région, et il est exceptionnel de rencontrer ce Papillon dans les Alpes-de-Haute-Provence. Voilà une quinzaine d'années, j'avais déjà observé un *jasius*, vers Gréoux-les-Bains, dans le sud du département, mais ces migrations aventureuses du Pacha vers le nord ne sont pas habituelles [6].

La Molène à feuilles sinuées n'attire pas que des Rhopalocères. Le 25 août, je trouvais, accroché à une tige, un mâle d'*Hyles nicaea* (Prunner, 1798). Ce beau Sphinx peu commun était malheureusement abîmé.

Le 8 septembre, j'ai pu observer plusieurs exemplaires du Cardinal dans un champ en friche situé à proximité du Largue. Le Papillon était attiré par les fleurs de la Centaurée scabieuse et des Cirsées. Ces *Pandoriana pandora* (Denis & Schiffermüller, 1775) n'avaient pas l'aspect habituel. Ils étaient de très grande taille, avec le dessous vert clair légèrement gris doré. Ils ressemblaient beaucoup à la forme *seitzii* Fruhstorfer, décrite d'Afrique du Nord [2]. S'agissait-il d'une deuxième génération exceptionnelle ou d'une migration ?



FIG. 3. — Petit Mars changeant mâle, en état de « narcose » après avoir aspiré le suc d'une Molène à feuilles sinuées, recueilli sans réaction de fuite sur la main. On distingue sa trompe encore en action.



FIG. 4. — Mars orangé (*Apotropa alba* f. *clytie*) mâle butinant sur *Verbascum sinuatum*.

Pour conclure, la fin de l'été 1998 me réservait une dernière surprise. Le 19 septembre vers 13 heures, par une belle journée ensoleillée, nous déjeunions dans le jardin lorsque j'observai un petit Papillon qui volait autour d'un Géranium. M'étant approché, je constatai, à ma grande surprise, qu'il s'agissait de *Cacyreus marshalli* (Butler) [4]. Le Papillon étant en bon état, je m'empressai de capturer ce qui représentait pour moi une nouvelle espèce. Du 20 septembre au 18 octobre 1998, toujours vers 13 heures, nos Pélargoniums reçurent la visite d'autres Azurés du Géranium.

Observé en 1997 par Charles TAVOILLOT à Amélie-les-Bains au mois de juin, puis par Jacques MARQUET début septembre à Collioure et à Port-Vendres, dans les Pyrénées-Orientales [3], *Cacyreus marshalli* était présent le 26 juin 1998 dans le Var, à Taradeau, une commune située au nord du massif des Maures, comme a pu le constater Pierre MANON. Sa présence, à la fin de l'été 1998, à Manosque et à Digne, où Nicolas MAUREL l'a observé le 22 octobre sur un des Géraniums ornant la cour du Palais de Justice, montre qu'il est bien implanté en Haute-Provence et qu'il est capable de conquérir rapidement de nombreuses régions.

Résumé

L'auteur relate quelques observations faunistiques et éthologiques intéressantes, réalisées dans les Alpes-de-Haute-Provence durant la saison entomologique 1998, concernant notamment les Lépidoptères *Leptotes pirithous* (Lycaenidae), *Argynnis paphia* (Nymphalidae), *Haemaris lucina* (Lycaenidae), *Apatura ilia*, *Polyommata c-album*, *Brintesia circe*, *Charaxes jasius* (Nymphalidae), *Hyles nicaea* (Sphingidae), *Pandoriana pandora* (Nymphalidae) et *Cacyreus marshalli* (Lycaenidae).

Mots-clés. — *Cacyreus marshalli* — *Leptotes pirithous* — *Apatura ilia* — *Charaxes jasius* — *Pandoriana pandora* — *Hyles nicaea* — *Verbaucum sinuatum* — Alpes-de-Haute-Provence.

Remerciements

Je tiens à remercier particulièrement Nicolas MAUREL (Président de l'association Proserpine), Jan De Heer et Pierre MANON pour les informations qu'ils m'ont aimablement communiquées.

Références

- [1] Dufay (Claude), 1965-1966. — Contribution à la connaissance du peuplement en Lépidoptères de la Haute-Provence. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 1965, 34 (5) : 145-160, 1 fig., 1 tabl. ; (6) : 197-212 ; (9) : 361-378 ; 1966, 35 (1) : 17-32 ; (2) : 65-80 ; (4) : 169-184 ; (7) : 329-344 ; 8 : 377-392 ; (9) : 425-440, 2 tabl. ; (10) : 437-488, 2 tabl.
- [2] Higgins (Lionel G.) et Riley (Norman D.), 1988. — Guide des Papillons d'Europe (Rhopaloécères). Traduit et adapté de l'anglais par Pierre-Claude Rougeot. Troisième édition française, revue et augmentée par Thierry Bourgoin, avec la participation de Patrice Leraut, Gérard Chr. Luquet et Joël Minet. 456 p., 63 pl. coul. Collection « Les Guides du Naturaliste », Delachaux et Niestlé édit., Neuchâtel (Suisse) et Paris.
- [3] Marquet (Jacques), 1998. — Nouvelles observations de *Cacyreus marshalli* Btlr, espèce récemment découverte en France (Lépidoptera, Lycaenidae). *Alexandria*, 20 (5) : 311-312, 1 illustr. phot. coul.
- [4] Chinery (Michael) et Leraut (Patrice), 1998. — Photo-guide des Papillons d'Europe. 680 p., 208 pl. fotogr. coul. Collection « Les Photo-guides du Naturaliste », Delachaux et Niestlé édit., Neuchâtel (Suisse) et Paris [p. 611-612, illustr. n° 288].

- [5] Institut Géographique National, 1996. — Feuille de Manosque-Forcalquier, *Carte de France au 1 : 25 000* (Série TOP 25) : n° 3342 OT.
- [6] Jugan (Denis), 1998. — Sur la répartition en France de deux hôtes de l'Arbousier : *Charaxes janus* L. et *Colophrys avis* Chapman. *Alexandria*, 20 (5) : 259-270, 4 cartes, 5 illustr. phot. coul.

Le Chant-du-Monde, Montée des Vraies-Richesses, F-04100 Manosque.

***Cacyreus marshalli* Butler en France : contribution à l'ébauche de la cartographie de son extension**

(Lepidoptera Lycaenidae)

par Jean-Pierre ARNAUD

Décidément, ce minuscule Lycène d'origine africaine aura en peu de temps attiré l'attention de nombre d'entre nous.

Pour faire écho à l'article de Jacques MARQUET (1998) récemment paru dans les colonnes de la présente Revue, je viens modestement apporter un début de réponse quant au maintien et à la progression de cette espèce en France.

En effet, j'ai observé (et parfois capturé) des imagos de *Cacyreus marshalli* dans les localités suivantes :

- sur le port de Saint-Cyprien (Pyrénées-Orientales), le 9-XI-1997 ;
- à Argelès-sur-Mer (Pyrénées-Orientales), le 25-VII-1998 ;
- à Lavelanet (Ariège), les 6-IX-1998 et 1-X-1998 ;
- à Pamiers (Ariège), les 18-IX-1998 et 2-XI-1998 (imagos, larves, nymphes).

De plus, Monsieur Pierre DALOUS, Conservateur-adjoint au Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse (Haute-Garonne) m'a confié en avoir observé des individus cette année dans la « Ville Rose » *intra-muros*.

Toutes ces observations tendent à conforter l'hypothèse d'une réelle implantation de *Cacyreus marshalli*, au moins dans trois départements du Sud-Ouest (Ariège, Haute-Garonne, Pyrénées-Orientales), un hiver s'étant déjà écoulé depuis les premières mentions de cette espèce dans les régions concernées.

Je précise que *Cacyreus marshalli* semble être exclusivement citadin, les imagos paraissant casaniers, peu farouches et s'éloignant très peu de leurs plantes-hôtes. J'ai même pu assister à des accouplements sur des Pélargoniums en jardinières. À ce jour, je ne l'ai jamais rencontré dans la nature, à distance de tout habitat humain.

Gageons que d'autres observations permettront de préciser les limites de l'extension de cette 251^e espèce parmi les Rhopalocères de France — selon PIERRE & PIERRE (1998), notre faune en compterait 250 —, tout en espérant que sa chenille ne deviendra pas le « redoutable destructeur » évoqué dans la récente note que lui a consacrée Michel TARRIER (1998).

Références bibliographiques

- Marquet (Jacques), 1998. — Nouvelles observations de *Cacyreus marshalli* Btlr, espèce récemment découverte en France (Lepidoptera Lycaenidae). *Alexandor*, 20 (5) : 311-312, 1 illustr. phot. coul.
- Pierre (Claude) et Pierre (Jacques), 1993. — La faune de France des Lépidoptères diurnes. *Plebejus (pylaon) trappi*, nouvelle espèce pour la France (Lepidoptera, Lycaenidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 98 (4) : 403-407, 5 fig.
- Tarrier (Michel), 1998. — *Cacyreus marshalli* Butler, 1898, espèce nouvelle pour la France, le Portugal et le Maroc (Lepidoptera Lycaenidae). *Alexandor*, 20 (3), 1997 : 143-144.

Cité Abbé Pierre 45, F-09300 Lavelanet.



Contribution à la connaissance de l'écologie du Petit Mars changeant (*Apatura ilia* D. & S.)

(Lepidoptera Nymphalidae Apaturinae)

par Bernard PONT, Stéphane PISSAVIN,
Alexandre SAULNIER et Caroline DELARDE

Le Petit Mars changeant (*Apatura ilia*) présente une vaste aire de répartition s'étendant sur l'ensemble de l'Europe (à l'exclusion des îles Britanniques et de la Scandinavie) et de l'Asie tempérée jusqu'au Japon (SAVOUREY, 1990). Toutefois, au sein de cette aire, il reste localisé, en raison de ses exigences écologiques : il affectionne les forêts humides riveraines des lacs et des cours d'eau (GEIGER & *al.*, 1987 ; EBERT & RENNWALD, 1991). Ces habitats, naturellement localisés, sont en forte régression partout en Europe du fait des activités humaines (agriculture intensive, populiculture, aménagement des cours d'eau, emprises urbaines, industrielles et des infrastructures de communication) (GEIGER & *al.*, 1987). Ce contexte explique que le Petit Mars apparaisse sur différentes listes d'espèces menacées : liste CORINE des Invertébrés menacés, liste rouge européenne, liste des espèces menacées en Europe (DUPONT & LUMARET, 1997). Au niveau de la vallée du Rhône, MOUTERDE (1952) signale un déclin de l'espèce dans la région lyonnaise dès le milieu du XX^e siècle. COUY (1988) le considère comme encore « assez commun le long des ruisseaux et rivières » dans la région de Tain-l'Hermitage.

La présence de cette espèce dans un espace protégé doit donc attirer l'attention du gestionnaire, afin qu'il en assure un bon état de conservation. Toutefois, la prise en compte de cette espèce dans la gestion d'un espace protégé suppose que son écologie soit suffisamment connue. Or, la littérature entomologique reste très succincte sur ce sujet (RIGOUT, 1971 ; NASSIET, 1972 ; DENIZE, 1973 ; MÉRIT, 1993 ; GEIGER & *al.*, 1987 ; EBERT & RENNWALD, 1991). Les différents auteurs cités mentionnent l'inféodation de cette espèce aux forêts humides et aux ripisylves, l'observation fréquente des mâles sur les flaques des chemins forestiers et en lisière, et la discrétion des femelles, qui semblent peu s'éloigner des sites de ponte. Lorsque les conditions climatiques le permettent, *A. ilia* est bivoltin, avec une première génération en juin-juillet et une seconde en août-septembre. Les plantes-hôtes les plus citées sont le Tremble (*Populus tremula*), le Peuplier noir (*Populus nigra*, y compris le Peuplier d'Italie, *P. nigra* var. *italica*), le Peuplier de l'Ontario (*P. canadensis* = *P. x gileadensis*) et le Saule blanc (*Salix alba*). Certains Peupliers hybrides obtenus à partir du Baumier, *Populus balsamifera* (?), seraient défavorables, car leurs feuilles plus

(?) Concernant les Peupliers hybrides et leur exploitation par les chenilles d'*Apatura ilia*, EBERT & RENNWALD (1991 : 334-335) apportent les informations suivantes : « L'observation de FRIEDRICH quant à un possible effet néfaste sur les chenilles concernait les hybrides du Baumier. Ce sont les seuls à présenter des feuilles plus épaisses et légèrement coriaccées. [...] Les Peupliers hybrides canadiens (*Populus x canadensis*), quant à eux, n'ont rien à voir avec ces derniers : "L'espèce collective comprend la totalité des croisements entre *P. nigra* et

coriaces et plus épaisses semblent ne pouvoir être consommées par les jeunes chenilles. Le Saule marsault (*Salix caprea*) fait figure de plante-hôte exceptionnelle. Les jeunes chenilles issues de la seconde génération, de couleur brune, passent l'hiver camouflées sur les rameaux de la plante-hôte. Enfin, concernant la conservation de l'espèce, quelques préconisations ont été formulées (GEIGER & *al.*, 1987 ; EBERT & RENNWALD, 1991) : sauvegarde des peuplements de Tremble et de Peuplier noir, conservation de jeunes Trembles (de la taille d'un homme), isolés ou regroupés, en bordure de layons traversant des futaies mixtes de feuillus, rétablissement des grandes forêts alluviales et conservation des fragments qui subsistent, abolition de l'élimination des Peupliers indigènes au profit de variétés canadiennes de croissance rapide, création ou conservation de voies forestières non goudronnées et peu fréquentées par les véhicules (laies, coupe-feu, éclaircies), abandon de la pose de nioirs à mésanges dans les stations de Petits Mars, interdiction absolue de capturer l'espèce.

Ces informations demeurent ainsi très générales et se révèlent insuffisantes pour envisager des mesures conservatoires à l'échelle d'un site.

Dans ce contexte, nous avons tenté d'étudier de manière plus approfondie l'écologie de l'espèce sur la Réserve Naturelle de l'Île de la Platière, dans la moyenne vallée du Rhône, dans le but de pouvoir formuler à l'issue de cette étude des préconisations de gestion.

I. PRÉSENTATION DU SITE D'ÉTUDE

La Réserve Naturelle de l'Île de la Platière se situe dans la moyenne vallée du Rhône, à cinquante kilomètres au sud de Lyon (figure 1). Elle préserve une mosaïque de milieux caractéristiques de cette partie de la vallée. Le massif forestier alluvial s'étend sur plus de trois cents hectares. Il comprend différents groupements forestiers liés aux variations locales des conditions stationnelles (humidité) et successioneles : des stades pionniers sur alluvions fines (saulaie blanche du *Salicion albae*) ou grossières (peupleraie noire du *Populion nigrae*), des stades post-pionniers (peupleraie blanche à Érable négundo du *Populion albae*), des stades matures à Frênes, Ormes et diverses autres espèces, présentant différents faciès en fonction du niveau d'hydromorphie (*Ulmion minoris*). Enfin, une partie des boisements a été transformée en peupleraie artificielle extensive à *P. x canadensis* (= *P. x euramericana*).

Ce massif forestier est parcouru par plusieurs bras latéraux du fleuve (les lônes) et parsemé de clairières, installées sur des levées alluviales plus sèches. Les clairières sont

P. deltoides [...], ainsi qu'entre *P. nigra* et *P. angulatus* (OBERMAYER, 1983). Avec la seule aide de quelques feuilles isolées, les Peupliers noirs de souche pure et les Peupliers hybrides canadiens sont souvent difficiles à séparer, voire de distinction impossible. Les propriétés mécaniques des feuilles — et, partant, l'aptitude de ces Peupliers à servir de plantes nourricières aux chenilles — sont totalement identiques dans les deux souches. En raison de la difficulté à rapporter clairement les sujets isolés à l'une ou l'autre souche, nous désignerons ici sous le nom de « *P. nigra* » aussi bien les Peupliers noirs de souche pure que les hybrides de Peuplier noir ».

Plus loin, les mêmes auteurs (*op. cit.* : 336, légende de la figure) affirment en outre : « Même les hybrides du Baumiier, qui présentent effectivement des feuilles épaisses et coriaces, sont non seulement abondamment choisis comme support de ponte, mais encore conviennent en tant que plante-hôte, au moins jusqu'à un certain point. C'est ainsi que le long du chemin traversant cette plantation d'hybrides de Baumiier appartenant aux races Oxford et Rochester, quoi qu'il en soit, neuf chenilles matures furent trouvées l'année où fut effectuée la présente prise de vue [1986] ».

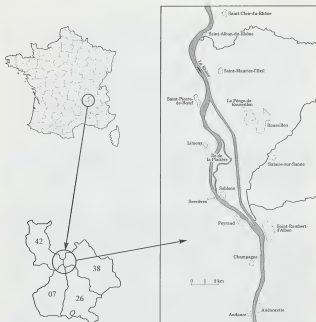


FIG. 1. — Carte de localisation du site.

occupées par des prairies maigres de deux types principaux : prairies mésophiles à xérophiles du *Festuco-brometea* et prairies hygrocènes du *Molinion*. Ces prairies, héritées de l'ancienne dynamique fluviale, se présentent sous l'aspect de prés-bois à *Populus nigra*. Les berges du Rhône sont occupées par des bancs de graviers plus ou moins colonisés par la végétation, des phalaridaies, des roselières et des mégaphorbiées eutrophes.

Le massif forestier est entouré par des zones agricoles exploitées de manière intensive (cultures de maïs irrigué, essentiellement), qui forment également quelques enclaves à l'intérieur du massif ; on observe aussi quelques friches sur son pourtour.

Le peuplement de Lépidoptères Rhopalocères fait l'objet d'un inventaire et d'un suivi depuis 1992. À ce jour, 57 espèces ont été recensées. *A. ilia* constitue l'une des espèces de Papillons à fort enjeu patrimonial du secteur.

II. MÉTHODE

L'objectif de l'étude était de décrire la répartition fine d'*A. ilia* sur le site et de tenter d'établir une relation entre les sites occupés par l'espèce et les caractéristiques du milieu. Le travail s'est donc déroulé en trois temps.

Première phase. Les années 1992 à 1996 ont permis de réunir des informations préliminaires et notamment d'établir la phénologie de l'espèce.

Deuxième phase. Une prospection intensive de la zone d'étude (plaine alluviale en rive gauche du Rhône, soit environ 550 hectares) a été conduite au cours de la période de vol de la seconde génération, en 1997. Cette prospection a associé deux techniques :

— d'une part la pose d'une trentaine de pièges à vin (relevés deux fois par jour pour éviter toute mortalité) sur un échantillon de sites mêlant des lieux où la présence de l'espèce avait déjà été constatée, des stations semblant favorables, notamment en raison de l'existence des plantes-hôtes, et des milieux *a priori* défavorables (peupleraie artificielle, notamment).

— d'autre part la prospection systématique de toute la zone d'étude par plusieurs observateurs. Nous avons régulièrement visité les différents milieux en nous efforçant d'exercer une pression de prospection aussi homogène que possible. Les points de rencontres régulières avec l'espèce ont par ailleurs été l'objet d'une attention particulière, dans le but de tenter de découvrir des femelles en activité de ponte ; de telles observations pouvaient en effet apporter d'intéressantes informations sur la plante-hôte.

L'ensemble des observations a été « géoréférencé » dans un maillage au quart de centigrade qui permet une exploitation cartographique informatisée des données.

Troisième phase. Une description des milieux a été établie, afin de mettre en évidence les préférences de l'espèce. Lors de cette phase, nous avons cherché à comparer certains sites ayant fourni des observations d'*A. ilia*, avec d'autres n'ayant donné lieu à aucune observation, de manière à tenter de mettre en évidence les facteurs favorables à ce Papillon. Cette description a été effectuée à deux échelles :

— l'échelle locale se réfère aux observations individuelles ; elle correspond au point d'observation de l'espèce, que le sujet ait été observé évoluant librement ou captif dans un piège à vin. La méthode suivante a été retenue : les paramètres sont relevés dans un rayon de quinze mètres autour du point d'observation ou d'implantation du piège. La description de la structure verticale du boisement se fonde sur le taux de recouvrement de quatre strates (2-4 m, 4-8 m, 8-16 m, > 16 m). Au sein de chaque strate, le recouvrement des plantes-hôtes potentielles (Peuplier noir, Peupliers hybrides, Peuplier blanc, Saule blanc) est individualisé. La composition floristique du boisement (formations végétales de plus de deux mètres de hauteur) est décrite dans un relevé phytosociologique au sein duquel l'indice d'abondance-dominance de Braun-Blanquet est associé à chaque espèce présente. La description de la structure horizontale est fondée sur le taux d'occupation du sol (en pourcentage d'occupation de l'étendue du site faisant l'objet du relevé) par grands types

de milieux (eau libre, boisement, culture, prairie, mégaphorbiée, banc de graviers, ...) et sur l'organisation spatiale du boisement selon les modalités suivantes : forêt claire (boisement complet, avec taux de recouvrement inférieur à 50 %), forêt dense (*idem*, avec taux de recouvrement supérieur à 50 %), lisière forestière, haie. Enfin, trois paramètres décrivant le « bilan » de l'eau sont relevés : distance par rapport au plan d'eau permanent le plus proche (en mètres), présence/absence de flaques temporaires(s) dans le périmètre concerné par le relevé, niveau de défoliation des arbres (qui traduit le taux d'humidité de la station en cette fin d'été). Quarante-huit stations, mêlant des sites sans observations, des sites n'ayant procuré qu'un seul contact avec l'espèce, et d'autres ayant fourni des contacts multiples, ont ainsi fait l'objet de cette description.

— l'échelle plus large correspond au domaine occupé par les populations élémentaires qui semblent s'individualiser sur la carte de répartition des observations (*cf. infra*). Il est apparu que ces populations occupaient chacune une superficie d'une dizaine d'hectares. À cette échelle de la population élémentaire, les exigences écologiques peuvent alors être « traduites » par une description du « paysage ». Les descriptions correspondantes ont été réalisées sur des quadrats de trois cents mètres de côté. Sur chacun de ces quadrats, la description du paysage a été effectuée selon une méthode inspirée de la symphytosociologie (Génu, 1988) : un indice de recouvrement — variant de + à 5 (valeurs identiques à celles des indices d'abondance-dominance du relevé phytosociologique) — est affecté à chaque groupement végétal présent sur le quadrat. Ces indices ont été estimés à partir d'une carte de la végétation au 1 : 25 000^e préexistante, puis contrôlés par des observations de terrain. Certains groupements assez proches (physionomiquement et/ou floristiquement) et peu représentés ont été fusionnés ; cette méthode conduit à reconnaître les quatorze types de « paysages » suivants : saulaie blanche, peupleraie noire, forêt alluviale mixte (ormeaie-frênaie, peupleraie blanche), peupleraie hybride, boisement alluvial dégradé à Robinier, cultures, prairie et pré-bois du *Festuco-brometia* et du *Molinion*, friche, eau libre, phalaridaie/roselière, mégaphorbiée, banc de graviers peu végétalisé à régénération de *Populus nigra*, chemin, bâtiment et ouvrages divers. Au total, quarante et un quadrats ont fait l'objet de cette description : un premier échantillon de dix quadrats centrés sur les populations élémentaires mises en évidence par la carte de répartition des observations d'*A. ilia*, et un second échantillon de trente et un quadrats tirés au sort parmi les quatre-vingt-quatre quadrats tracés à partir du maillage géographique en grades des cartes IGN au 1 : 25 000^e sur le secteur d'étude. Le premier échantillon procure une représentation du « paysage » favorable au Petit Mars, le second fournit une image « moyenne » du paysage de la plaine alluviale. La comparaison de ces deux échantillons permet de mettre en évidence d'éventuels éléments déterminant la répartition de ce Rhopalocère.

III. RÉSULTATS

1. Biologie

Cent quarante-huit contacts avec *A. ilia* ont pu être obtenus (deux en 1992, trois en 1994, huit en 1995, dix-neuf en 1996, quatre-vingt-six en 1997 et trente en 1998). Ces observations apportent quelques informations sur la biologie de l'espèce.

Statut taxinomique. Le statut infra-spécifique de la population n'est pas établi : la forme de la bande discale blanche des ailes postérieures est caractéristique de la sous-espèce *eos* Rossi (d'après MÉNUT, 1993), mais les individus sont plutôt de grande taille (envergure supérieure à 53 mm).

Volitinisme. La répartition du nombre de contacts par décade montre qu'*A. ilia* est bivoltin (figure 2). La première génération concerne surtout les seconde et troisième décades de juin et la première décade de juillet, avec une période de vol encadrée par les dates suivantes : 26 mai et 8 juillet. Les premiers individus de la seconde génération sont observés dès le 22 juillet, alors que les derniers sont notés le 11 septembre. Le plus grand nombre de contacts est enregistré sur les trois décades d'août. Cette phénologie est identique à celle observée dans le Tessin (GEIGER & *al.*, 1987) et dans le nord de la Drôme (COUY, 1988). En revanche, MÉRIT (1993) indique une première génération nettement plus précoce (mi-avril à fin mai) dans la région de Vienne, pourtant très proche du site d'étude.

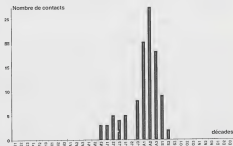


FIG. 2. — Nombre de contacts avec *Apatura ilia* par décades.

La seconde génération apporte près de cinq fois plus de contacts que la première : la pression de prospection fournie lors de la seconde génération de 1997 explique en partie ce déséquilibre. Toutefois, les observations des autres années confirment la plus grande facilité d'observation au cours de la seconde génération : celle-ci donne lieu à un nombre de contacts deux fois plus important que la première. Ce constat a motivé l'effort porté en 1997 sur la seconde génération.

Polymorphisme. Le tableau I donne la répartition des individus en fonction des deux formes. Les individus de la forme *chytie* représentent environ un papillon sur cinq. SAVOUREY (1990) estime qu'en Savoie, la forme *chytie* semble un peu plus abondante que la forme *ilia*. COUY (1988) indique pour le nord de la Drôme que « la forme *chytie* semble prédominer » et MOUTERDE (1952) qu'elle est aussi commune que le type près de Lyon. En Suisse, la forme *ilia* est dominante dans le Valais et au nord des Alpes, alors que la forme *chytie* domine dans le Tessin (GEIGER & *al.*, 1987).

Tableau I. Répartition des individus en fonction des deux formes à l'Île de la Platière

morphes	sexes	nombre de mâles	nombre de femelles	nombre total
forme <i>ilia</i>		168	26	194
forme <i>elyte</i>		30	3	33
Total		198	29	227
% forme <i>elyte</i>		22 %	10 %	20 %

États pré-imaginaux et plantes-hôtes. Malgré des efforts importants, aucune observation de ponte n'a pu être réalisée. Toutefois, quelques données relatives à la fréquentation de diverses essences permettent de formuler des hypothèses.

1. Peuplier noir (*Populus nigra*). La plupart des femelles ont été rencontrées sur le Peuplier noir. Aucun comportement laissant supposer la ponte n'a été observé sur cette essence : toutes les observations concernent des individus (mâles ou femelles) occupés à exploiter les galles des Pucerons du genre *Pemphigus*. Ces galles, situées à la base du limbe foliaire, sont abondantes et semblent constituer une ressource alimentaire importante pour les adultes.

2. Saule blanc (*Salix alba*). Plusieurs observations ont été effectuées sur cette essence. L'une d'elles concerne une femelle, observée de longues minutes sur un Saule blanc, tandis qu'elle inspectait les feuilles avec un comportement semblable à celui précédant la ponte, tel qu'il est décrit dans la littérature. Toutefois, cette inspection n'a pas été suivie par la ponte.

Une chenille verte (au dernier stade ?), parasitée (œuf de Diptère collé sur le flanc, et affectée d'une paralysie consécutive à la piqûre d'un Hyménoptère *Sphécidae*), a été observée tombant d'un Saule blanc le 12 août 1997. Le développement de cette chenille sur le Saule blanc n'est cependant pas rigoureusement démontré ; il n'est pas exclu, en effet, que cette larve ait pu être perdue en vol par l'Ammophile lors du transport vers le terrier.

Une autre chenille de dernier stade a été trouvée le 22 juillet 1998, errant sur un bâtiment entouré de Saules blancs. Mise en présence de rameaux de Peuplier noir et de Saule blanc, elle a consommé ce dernier.

3. Peuplier blanc (*Populus alba*) et Peuplier hybride euraméricain (*Populus* × *canadensis*). Aucune observation n'a été effectuée sur le Peuplier blanc (pourtant botaniquement proche du Tremble, *Populus tremula*, avec lequel il s'hybride pour donner le Peuplier grisard, *Populus* × *canescens*). L'unique observation effectuée sur Peuplier hybride concernait un mâle.

Ces observations laissent supposer que le Peuplier noir et le Saule blanc sont les plantes-hôtes principales de l'espèce sur le site d'étude. MOUTERDE (1952) signalait déjà la présence de cette espèce dans les saulaies riveraines du fleuve. RIGOUT (1971) a élevé des chenilles d'*A. ilia* sur Saule blanc.

Structure et mobilité des populations. Tous les individus ont été observés dans la moitié inférieure de la structure forestière, en dessous de quinze mètres de hauteur, ce qui semble confirmer les informations fournies par la littérature. On ne peut toutefois exclure que les grands Peupliers noirs culminant dans la canopée à plus de trente mètres de hauteur ne soient pas exploités par les Petits Mars, en raison de la difficulté d'observation à ce niveau.

82 % des observations concernent des individus isolés, mâles ou femelles. 12 % des contacts sont fournis par des groupes de mâles (10 % pour des groupes de deux mâles, mais les groupes peuvent compter jusqu'à cinq mâles). 5 % des observations concernent des groupes mixtes rassemblant mâles et femelles. Ils semblent liés à l'exploitation d'une ressource alimentaire attractive : le groupe le plus important rassemblait six mâles et cinq femelles. Les papillons exploitaient un bouquet de Peupliers noirs couverts de nombreuses galles de Pucerons (*Pemphigus* sp.) producteurs de miellat, et un Prunier sauvage offrant une abondance de fruits en cours de décomposition dans le sous-bois. Un autre groupe de six mâles et deux femelles au moins exploitait les exsudats d'un Saule blanc dépérissant. Les deux derniers rassemblements mentionnés sont restés fidèles à leurs sites pendant une dizaine de jours. L'existence de ces rassemblements suggère une capacité de mobilité, y compris des femelles, pour exploiter une ressource. Cette mobilité peut être approximativement estimée pour les mâles : l'un d'entre eux a été observé à cinq cents mètres de distance des premiers habitats favorables, au sein d'une zone agricole. HERES (2000 : 106 sqq.) rapporte également des rassemblements d'une quinzaine d'individus exploitant la sève d'une Molène (*Verbascum sinuatum*).

La carte des points d'observations (figure 3) révèle une répartition par taches. Les observations de femelles se situent toujours au sein d'une tache. Cette organisation suggère un fonctionnement en métapopulation : chaque population serait installée sur un site disposant de l'ensemble des conditions nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique. Les liens entre populations seraient assurés surtout par les mâles, qui semblent plus mobiles, mais, dans ce schéma, la mobilité des femelles serait également indispensable pour assurer la (re)colonisation. Les déplacements semblent s'effectuer préférentiellement le long des espaces occupés par l'eau libre.

2. Écologie

A. Échelle locale

Analyse des données. — Quarante-huit relevés ont été réalisés : dix-huit sur des sites d'observations multiples, quatorze sur des sites de contact unique et seize sur des sites échantillonnés par piège à vin et n'ayant procuré aucun contact. Compte tenu du nombre de variables observées, les données ont fait l'objet d'analyses multivariées (logiciel Praxis) :

- Les données phytosociologiques concernant les ligneux ont fait l'objet d'une *analyse factorielle des correspondances* (AFC) (matrice de 47 relevés x 44 variables). L'un des relevés (site ayant procuré un seul contact d'*Apatura*) a été exclu du traitement, car il ne comportait aucun ligneux. Les quarante-quatre variables correspondent aux indices d'abondance de vingt-deux espèces ligneuses rencontrées, réparties selon deux strates (< 8 m et > 8 m).

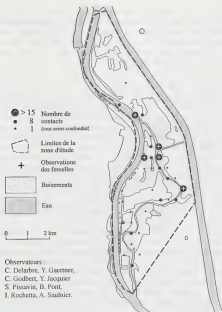


FIG. 3. — Localisation des contacts d'*Apocrita alba* dans la plaine alluviale.

• Les données de structure verticale de la végétation ont fait l'objet d'une *analyse en composante principale* (ACP), dans la mesure où il s'agit de données numériques et non d'indices. Une première ACP a été effectuée sur une matrice distinguant le recouvrement de cinq « entités » (Peuplier noir, Peuplier blanc, Saule blanc, Peuplier hybride et autres espèces) sur quatre strates (matrice de 47 relevés x 20 variables). Une seconde ACP a été effectuée en ne distinguant pas les espèces (matrice de 47 relevés x 4 variables).

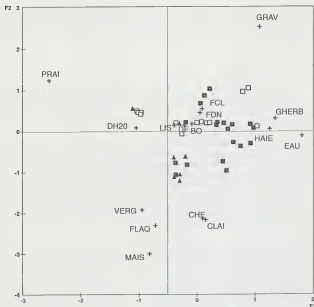
• Les données concernant la structure horizontale ont fait l'objet d'une AFC après codage des informations (matrice de 45 relevés x 16 variables relatives à l'occupation du sol). Trois relevés concernant des sites d'observation du Petit Mars ont été exclus de l'analyse, car ils présentent un type d'occupation très particulier, ce qui leur confère un poids excessif lors de l'analyse et masque l'information contenue dans le reste de la matrice : deux d'entre eux sont dominés par les cultures et le troisième est majoritairement occupé par l'eau et des formations ouvertes à hautes herbes.

Résultats. — L'AFC portant sur les données phytosociologiques isole sur l'axe 1 les variables « Saule blanc > 8 m » et « Aulne glutineux 2-8 m », qui sont opposées à toutes les autres variables. Seul l'axe 1, avec une valeur propre de 0,47, peut être interprété. La carte factorielle des relevés mêle tous les sites, qu'ils aient été l'objet d'observations de Petit Mars ou non. Il semble donc que la composition floristique des boisements n'exerce aucune influence sur la présence du Petit Mars.

- Les données portant sur la stratification verticale apparaissent comme peu structurées : les valeurs propres des différents axes de la première ACP sont très faibles : 0,20 pour l'axe 1, et 0,07 pour l'axe 2. L'axe 1 isole les variables « autres espèces » des strates 2-4 m et 4-8 m, alors que l'axe 2 isole les variables « Saule blanc » de toutes les strates. La carte factorielle des relevés ne permet de distinguer qu'un relevé sur l'axe 1, et seulement quatre sur l'axe 2. Tous les autres relevés apparaissent regroupés près des origines des deux axes. En ce qui concerne les résultats de la seconde ACP (réalisée sur des données ne prenant plus en compte les différentes espèces), on notera que l'axe 1 oppose la strate supérieure (> 16 m) à la strate basse (2-4 m), alors que l'axe 2 oppose les strates moyennes (4-8 m et 8-16 m) aux deux autres. La carte factorielle des relevés montre une concentration autour de l'origine des axes, ce qui indique une grande analogie de structure verticale pour l'ensemble des relevés. Il semble donc que la structure verticale ne puisse être comptée parmi les éléments pertinents permettant d'expliquer la répartition du Petit Mars.

- Les données sur la structure horizontale (ou occupation du sol) apportent les résultats suivants (figure 4) : l'axe 1 oppose les variables exprimant la proximité de l'eau (eau permanente, mégaphorbiée/phalaridaie, bancs de graviers) à celles correspondant aux prairies et à une distance importante entre le relevé et l'eau permanente. Il s'agit donc clairement d'un gradient d'humidité. L'axe 2 oppose les variables exprimant l'importance de l'activité agricole (chemin, verger, maïs, flaques, haie) aux autres variables. On peut donc l'interpréter comme un gradient d'artificialisation. L'axe 3 oppose les bancs de graviers aux autres variables. Malgré une valeur propre encore élevée, cet axe ne paraît pas significatif.

- Le plan factoriel des relevés se structure de la façon suivante : les relevés comportant plusieurs observations de Petits Mars se concentrent sur la partie droite du plan factoriel, c'est-à-dire sur la partie « humide » décrite par l'axe 1. Ils sont toutefois moins nombreux du côté des coordonnées négatives de l'axe 2, qui traduisent l'importance de l'activité agricole. Les relevés n'ayant procuré qu'une seule observation de Petit Mars sont surtout concentrés sur les coordonnées négatives de l'axe 2. En reliant ce constat au fait que ces observations concernent uniquement des mâles, cela peut facilement être interprété comme l'attrait des mâles « erratiques » pour les flaques entretenues par l'irrigation sur les chemins d'exploitation agricole. Les points sans observations de Petits Mars se trouvent quant à eux dispersés sur la partie haute du plan factoriel. Cette analyse apporte donc les informations suivantes : elle confirme l'importance de l'ambiance humide pour le Petit Mars, qui explique par exemple son absence dans les prés-bois alluviaux à Peuplier noir, lesquels auraient pu constituer un habitat potentiel. Toutefois, tous les boisements, même situés en ambiance humide, ne sont pas occupés, puisqu'un certain nombre de points sans observations apparaît dans cette même partie du plan factoriel. Les zones à forte composante agricole sont plutôt évitées, sauf par les mâles erratiques qui y sont attirés par les flaques liées à l'irrigation.



- Relevés sans observations de Petit Mars
 ▲ Relevés avec une observation de Petit Mars
 ■ Relevés avec plusieurs observations de Petit Mars
 + Projection des paramètres de milieu

Occupation du sol

BO : Boisements
 EAU : Eau libre
 GHERB : Phalaridaie + mégaphorbiée
 GRAV : Banc de graviers
 MAIS : Maïs et autres cultures
 VERG : Verger
 PRAI : Prairie
 CHE : Chemin

Organisation de la végétation ligneuse

HAIE : Haie et bande boisée
 LIS : Lisière forestière
 CLAI : Clairière
 FDN : Forêt dense
 FCL : Forêt claire

Importance de l'eau

DH20 : distance de l'eau
 permanente la plus proche
 FLAQ : Flaque temporaire
 DP : Indice de défoliation

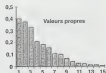


FIG. 4. — Plan factoriel F1 x F2 de l'AFC « Occupation du sol » (échelle locale).

Ces résultats semblent indiquer que c'est donc la structure horizontale — autrement dit l'occupation du sol —, qui constitue le facteur essentiel régissant la répartition du Petit Mars. Ce résultat nous a incités à tenter une analyse de la corrélation entre le « paysage » et le Petit Mars.

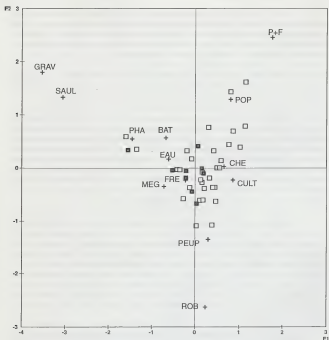
B. Échelle du paysage

Analyse des données. — Les données ont été l'objet de deux traitements différents : d'une part, d'une AFC sur la matrice de 41 relevés $\times$ 13 variables (les modalités « prairies » et « friches » ayant été regroupées) caractérisant les différents groupements végétaux ; d'autre part, d'une comparaison des moyennes des deux échantillons.

Résultats. — L'analyse multivariée montre comment se structure le « paysage » dans la plaine alluviale et comment *A. illa* occupe ce « paysage ». L'histogramme des valeurs propres (figure 5) montre que seuls les axes 1 et 2 sont interprétables. Les différents groupements végétaux s'organisent selon ces deux axes. L'axe 1 s'interprète, ici aussi, comme un gradient d'humidité : les différents groupements s'ordonnent le long de cet axe depuis les bancs de graviers et les saulaies jusqu'aux prairies et friches. L'axe 2 apparaît encore comme un gradient d'artificialisation, mais, cette fois, des boisements (opposition des peuplements forestiers artificiels — robineraie et peupleraie hybride — aux autres variables). Les cultures ne participent pas à l'organisation de ce plan factoriel.

Tableau II. — Comparaison des moyennes des indices de recouvrement des différents groupements végétaux sur l'ensemble de la plaine alluviale et sur les sites abritant une population de Petit Mars

Indices de recouvrement des différents groupements végétaux → ↓ Groupements végétaux	Indice moyen sur l'ensemble de la plaine alluviale (31 relevés)		Indice moyen sur les sites abritant une population de Petits Mars (10 relevés)		seuil de signification du test de comparaison de moyenne
	moyenne	écart-type	moyenne	écart-type	
saulaie blanche	0,26	0,99	0,90	1,29	0,05
forêt alluviale mixte	2,52	1,79	3,50	0,85	0,001
phalaridaie/roselière	0,42	0,81	0,90	0,99	0,05
eau libre	1,90	1,74	3,20	0,79	0,001
bâtiments et ouvrages divers	0,09	0,39	0,70	0,67	0,01
peupleraie noire	0,48	0,96	0,40	0,84	n.s.
peupleraie artificielle	1,80	1,89	1,60	1,77	n.s.
boisement de Robinier	0,39	0,99	0,30	0,95	n.s.
banc de graviers à <i>P. nigra</i>	0,09	0,39	0,4	0,84	n.s.
mégaphorbiée	0,52	0,96	0,50	0,97	n.s.
chemin	1,32	0,83	1,60	0,84	n.s.
culture	2,39	2,19	1,80	1,99	n.s.
prairie et pré-bois	0,58	1,23	0,1	0,316	0,01
friche	0,61	1,54	0	0	0,02



□ Relèvements allatoires sur la plaine alluviale

■ Relèvements sur les sites de population d'A. lila

+ Projection des paramètres de milieu :

GRAV : Banc de graviers

ROB : Robinier

PHA : Phalaridaie

P+F : Prairie et friche

MEG : Mégaphorbiaie

EAU : Eau libre

SAUL : Saulaie blanche

CHE : Chemin

FRE : Forêt alluviale mixte

BAT : Bâtiment et ouvrages

POP : Peupleraie noire

CULT : Cultures

PEUP : Peupleraie artificielle

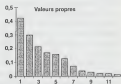


Fig. 5. — Plan factoriel F1 x F2 de l'AFC x Paysage.

• Les dix relevés réalisés sur les « populations » de Petit Mars se concentrent sur une partie seulement du plan factoriel caractérisée par les boisements naturels humides, l'eau et les groupements herbacés de berges. Le plan factoriel montre que les prairies et friches sont évités, de même que les stations caractérisées par une forte proportion de boisements artificiels (peupleraie artificielle et plantations de Robiniers).

• La comparaison des moyennes des deux échantillons vient confirmer ces impressions (tableau II) : les saulaies blanches, les forêts alluviales mixtes, l'eau permanente, les phalaridaies/roselières sont significativement plus représentées dans l'échantillon issu des sites à Petit Mars que dans l'ensemble de la plaine alluviale. Ce niveau de sur-représentation atteint respectivement pour ces quatre groupements 3,5, 1,4, 1,7 et 2. À l'inverse, les prairies/prés-bois et les friches sont sous-représentées dans l'échantillon décrivant les sites à Petit Mars. Plus curieusement, les bâtiments et ouvrages divers sont également plus représentés dans l'échantillon « Petit Mars ». Ce résultat peut s'interpréter de la manière suivante : l'édification d'ouvrages se traduit par une perturbation qui initie à proximité de ceux-ci des stades pionniers favorables au Petit Mars ; tous ces ouvrages, édifiés il y a vingt à quarante ans, sont entourés d'une auréole de Saules et/ou de Peupliers noirs.

CONCLUSIONS

Ce travail a permis d'apporter quelques informations nouvelles sur la biologie et l'écologie d'*A. ilia*. Il a notamment montré sur le site étudié une organisation en plusieurs noyaux de populations qui semblent fonctionner en métapopulation. Les facteurs d'implantation de ces populations semblent être les suivants : proximité de l'eau et ambiance humide, présence de la saulaie blanche et/ou de la forêt alluviale mixte. Les prairies et prés-bois alluviaux en station mésophile à xérophile sont évités, malgré la présence du Peuplier noir. De même, les groupements post-pionniers du *Populus nigra* ne semblent pas particulièrement recherchés, sans doute en raison de leur ambiance parfois insuffisamment humide, lorsqu'ils sont installés sur des hauts paliers graveleux ne bénéficiant plus d'une connexion avec la nappe phréatique.

La superficie du massif forestier semble également jouer un rôle déterminant : toutes les populations se situent dans le massif forestier principal et les petits lambeaux de boisements alluviaux situés plus à l'écart n'ont fourni aucune observation. L'absence du Petit Mars dans les boisements linéaires à Peupliers noirs bordant les contre-canaux est à cet égard remarquable : la plante-hôte y est abondante, l'ambiance humide garantie par la présence de l'eau. Mais ces deux paramètres ne semblent pas suffisants à eux seuls. Au sein du massif, les situations de lisière riveraine (juxtaposition forêt/eau) semblent recherchées : les dix populations identifiées se localisent toutes sur de telles lisières (figure 4).

L'importance que le Petit Mars semble accorder aux saulaies blanches et les quelques données qui ont pu être recueillies sur la biologie de l'espèce semblent attester de l'utilisation du Saule blanc comme plante-hôte.

La conservation du Petit Mars changeant sur le site étudié nécessite, en plus des préconisations déjà citées (GEIGER & *al.*, 1987 ; EBERT & RENNWALD, 1991), le maintien de stades post-pionniers (saulaie blanche et saulaie-peupleraie) en station hygrophile ou

méso-hygrophile, au sein du massif forestier, mais en lisière de cours d'eau intra-forestiers. Ces stades post-pionniers ne peuvent être maintenus que par des perturbations naturelles (dynamique fluviale) ou artificielles (cf. les populations de Mars utilisant les auréoles de peuplements post-pionniers autour des bâtiments et ouvrages). Le contexte d'aménagement général du Rhône rend aujourd'hui l'expression de la dynamique fluviale quasiment impossible. La gestion conservatoire devrait donc se substituer à la dynamique naturelle et initier de nouvelles successions végétales. On rejoint ici un constat déjà dressé pour une Orchidée inféodée aux forêts alluviales (POET & PISSAVIN, 1997).

La question de l'isolement des populations mérite également d'être posée : si les échanges entre les différentes populations identifiées sur le site semblent encore possibles, compte tenu des distances peu importantes entre elles, il en va tout autrement à l'échelle de la vallée du Rhône. La réduction accélérée des boisements alluviaux au cours des trente dernières années a sans doute isolé de petites populations dans les derniers massifs forestiers alluviaux résiduels, alors que ces boisements étaient initialement quasi continus tout le long du fleuve. Les possibilités d'échanges entre ces populations isolées paraissent d'autant plus difficiles que les jalons situés entre ces massifs forestiers alluviaux résiduels sont représentés par des boisements linéaires, lesquels ne semblent guère favorables au Petit Mars. Dans ce contexte, la viabilité à moyen ou long terme des populations résiduelles de Petit Mars changeant reste hypothétique.

Remerciements

Nous remercions Messieurs Michel SAVOUREY et Pascal DUPONT d'avoir aimablement accepté d'apporter leurs critiques sur ce manuscrit.

Résumé

L'écologie d'*Aponera ilia* est étudiée dans un site de la moyenne vallée du Rhône. Les observations d'*A. ilia* sont mises en relation avec la structure du milieu et du paysage. *A. ilia* semble surtout répondre à la structure du paysage : il recherche les boisements des stations les plus humides incluses dans un massif boisé suffisamment étendu. La proximité du milieu aquatique permanent semble également déterminante. Les plantes-hôtes sont essentiellement le Peuplier noir et le Saule blanc. La répartition spatiale des observations suggère une organisation en métapopulation. Des orientations sont proposées quant à la conservation de l'espèce.

Références bibliographiques

- Cory (Serge), 1988. — Contribution à la connaissance des Rhopalocères de la Drome (surtout septentrionale) (Lepidoptera Rhopalocera). *Alexandor*, 15 (5) : 259-269, 1 carte.
- Denize (Guy), 1973. — Remarques à propos d'*Aponera ilia* en Champagne (Nymphalidae). *Alexandor*, 8 (1) : 1-2.
- Dupont (Pascal) et Lamaret (Jean-Pierre), 1997. — Intégration des Invertébrés continentaux dans la gestion et la conservation des espaces naturels. Analyse bibliographique et propositions. [Document mimeographié]. 258 p. Réserves Naturelles de France / A. T. E. N. Ministère de l'Environnement éd., Paris.
- Ebert (Günter), Rennwald (Erwin), Herrmann (Rudolf), Hirschen (Norbert), Nikusch (Ingo), Steiner (Axel) und Treffliger (Karl), 1991. — Tagfalter I. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, 1 : 1-552, 354 illustr. phot. coul., 138 diagrammes et dessins au trait, 57 cartes de répartition. Eugen Ulmer éd., Stuttgart.

- Géhu (Jean-Marie), 1988. — L'analyse symphytosociologique et géosymphytosociologique de l'espace. Théorie et méthodologie. *Colloques Phytosociologiques*, 17 : 11-46.
- Geiger (Willy) et alii, 1987. — Les Papillons de jour et leurs biotopes. Espèces. Dangers qui les menacent. Protection. XII + 512 p., très nombr. illustr. phot. en noir et en coul., fig. au trait et cartes de répartition. Ligue Suisse pour la Protection de la Nature et K. Holliger édit., Bâle et Egg (Suisse).
- Heres (Alain), 2000. — Saison entomologique 1998. Observations insolites dans les Alpes-de-Haute-Provence (Lepidoptera Lycaenidae, Nymphalidae et Sphingidae). *Alexandor*, 21 (2) : 105-111, 4 fig.
- Mérit (Xavier C.), 1994. — *Apatara ilia* D. & S. en région lyonnaise (Lepidoptera, Nymphalidae). *Alexandor*, 18 (4), 1993 : 209-211, 1 carte, 1 fig.
- Monterde (Régis), 1952. — Catalogue des Lépidoptères de la région lyonnaise (Première partie). *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 21 (3) : 57-72.
- Nassiet (Yvon), 1972. — Observations sur *Apatara ilia* dans le Tarn-et-Garonne (Nymphalidae). *Alexandor*, 7 (6) : 241-242.
- Pont (Bernard) et Pissavin (Stéphane), 1997. — Quelques données sur l'écologie d'*Epixaris fibri* Scapaticci et Robatsch. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 66 (9) : 251-256.
- Rigout (Jacques), 1971. — Une ponte d'*Apatara ilia* en captivité (Lep. Nymphalidae). *Alexandor*, 7 (2) : 89-92.
- Savoirey (Michel), 1990. — Inventaire et répartition des Rhopalocères du département de la Savoie (Lepidoptera). *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 59 (2) : 33-48 ; 59 (3) : 69-84 ; 59 (4) : 105-120 ; 59 (5) : 137-152 ; 59 (6) : 173-188 ; 59 (8) : 309-324.
- Savoirey (Michel), 1996. — Premier inventaire des Rhopalocères de Savoie. Quatrième mise à jour. 1-34 + 1-5 (annexes), nombre, cartes. Société d'Histoire Naturelle de Savoie édit., Chambéry.

Bernard PONT, Stéphane PISSAVIN, Alexandre SAULNIER et Caroline DELARRE,
Association de Gestion de la Réserve Naturelle de l'île de la Platière,
Rue César Geoffroy, F-38550 Sablons.



Date de publication de ce fascicule : 15-VIII-2000
Dépôt légal : 3^e trimestre 2000 — C.C.P. n° 72.557
Imprimerie Universa, Hoenderstraat 24, B-9230 Wetteren — 2000
Le Directeur de la publication : Gérard Chr. LUQUET

ANNONCES (gratuites pour les abonnés)

Les offres et demandes d'insectes à titre onéreux ne sont pas acceptées (sauf en vue d'études scientifiques). La Revue décline toute responsabilité quant aux annonces concernant des espèces légalement protégées en France ou à l'étranger. Les annonceurs sont priés de bien vouloir se référer aux conventions internationales sur la protection de la nature.

- Collectionneur échange papillons d'Amérique du Nord contre papillons est-européens ou tropicaux. Site Internet : <http://pages.infinit.net/laurent1> — e-mail : <llecerf@videotron.ca>.
- Vends bibliothèque entomologique comportant entre autres d'Abrera (complet), Seitz, édition française reliée cuir (complète), Culot, Eisner, *Parnassiana nova* n° 1 à LVIII (complet), etc.; nombreuses revues dont certaines reliées cuir. — Pierre WILLIEN, 9, rue du Belvédère, F-05300 LARAGNE.
- Recherches (pour CDD ou emploi jeune) des personnes compétentes en entomologie (niveau d'études indifférent) et écologie pour animation et études de terrain; ainsi qu'en entomologie et en agronomie (agriculture biologique, gestion de milieux). — OPIE-LR, Guy PINAUDY, 1, Rue Littré, F-66170 MILLAS. E-mail : opieler@aol.com; tél./fax : 04.68.57.27.49.
- Après plusieurs années de terrain et études faites, cède Rhopalocères du Maroc en papillons, première qualité, munis de toutes les données. Échange possible contre bonnes espèces. Liste sur demande. — Michel TARRIER, Apartado 15553, E-29080 MÁLAGA, Espagne. Fax : 34-5-24.85.131; e-mail : tarrier@ovv.es.
- Entomologiste amateur loue studio*** dans les Hautes-Alpes. Nombreuses possibilités d'observations et de chasses de jour comme de nuit : faune d'une grande richesse (espèces méridionales et montagnardes). Situé dans les Écrins et le Queyras (300 jours de soleil par an), le studio comprend : clic-clac 2 personnes, télévision couleurs, téléphone service Télésjour (avec carte France Télécom), four et plaques électriques, micro-ondes, lave-linge, coin nuit avec 2 couchages, salle de bains avec wc, balcon, dans petite résidence près de Guillestre, Gare SNCF de Mont-Dauphin (ligne Paris-Briançon) à 700 m. Possibilités d'activités nombreuses en dehors de l'entomologie. Selon les saisons : ski dans les stations de Riscoul et Vars, promenade, canoë-kayak et rafting (sur Guil et Durance), planche à voile (lac de Serre-Ponçon proche), escalade, pêche, VTT, parapente... Location toute l'année. Prix entre 1 400 F et 2 000 F la semaine selon la période. Tél. (répondeur) : 01.48.41.23.48.
- Recherche et identifie Lépidoptères Sesidae; offre Lépidoptères toutes familles des Pyrénées-Orientales. — Serge PESLIER, 18, Rue Lacaze-Duthies, F-66000 PERPIGNAN. ☎ : 04.68.56.47.87.
- Vends importante bibliothèque entomologique comprenant notamment Seitz, Curtis, Godart & Duponchel, Roemer, Sulzer, Burnmeister, Geoffroy, Spuler, etc. — Thomas RUCKSTUBB, Einfang 19, CH-9100 HERISAU, Suisse; ou : Charraz, F-07360 DUMETRE.
- Offre Rhopalocères des Alpes du Sud. Recherche *Colias* asiatiques, papillons exotiques et formes localisées d'Europe. — Clément PAVAN, 10, Rue Pré-Lagrange, F-05500 SAINT-BONNET.
- Rech. « Moths of Japan ». — Jean-Paul DISCOMBES, Route du Pont-Rouge 61, F-74380 CRANVETTES-SALES.
- Rech., en vue publication, tous renseignements concernant la répartition en France et dans les pays voisins des Geometridae *Nethocanis seriata* Hb. et *Eustronia reticulatum* D. & S. — Maurice DUQUES, 25, Rue Paul BAROIX, F-80440 BLANOT-TRONVILLE.
- Rech. données françaises (même anciennes) concernant *Clostiana selene*, *Melicra defone*, *Evers alcear*, *Lycia zonaria*, *Anania funebrata*, pour mise au point cartographique. — Michel SAVOUREY, 481, Avenue Samuel-Pisquier, F-73300 SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE.
- En vue mise au point sur la dispersion en France de *Semiothisa aestivaria* (Ltt 3616), recherche toutes données anciennes et récentes sur cette Géomètre. — Michel RANCE, 1, Rue du Comte Guy II, F-63140 CHÂTEL-GUYON.

Alexator, Revue française de Lépidoptérologie, est analysée dans Abstracts of Entomology, Entomology Abstracts, Bulletin analytique de l'Académie des Sciences de Russie, Zoological Record. Elle est en outre répertoriée dans la base Pascal de l'I.N.I.S.T.

Tarif 1999 des tirés à part (en francs français) (*)

Nombre de pages	Nombre d'exemplaires				
	25 ex.	50 ex.	100 ex.	150 ex.	200 ex.
2-4 p.	98	129	156	233	306
8 p.	196	258	312	466	612
12 p.	294	387	468	699	918
16 p.	392	516	624	932	1224
20 p.	490	645	780	1165	1530
24 p.	588	774	936	1398	1836
28 p.	686	903	1092	1631	2142

Nos tirés à part sont piqués à cheval et reliés.

(*) Tarifs susceptibles d'être modifiés sans préavis en fonction du cours des monnaies.

Paru récemment

BIODIVERSITÉ ET UNITÉ DES ORGANES SENSORIELS DES INSECTES LÉPIDOPTÈRES

par Michel FAUCHEUX

Laboratoire d'Endocrinologie des Insectes Sociaux, Faculté des Sciences et des Techniques,
2, Rue de la Houssinière, F-44322 Nantes Cédex 3, France

L'ouvrage de Michel J. FAUCHEUX, édité par la SSNOF, fait le point sur les connaissances acquises depuis un demi-siècle dans le domaine de la biologie sensorielle des Lépidoptères (à l'état larvaire et imaginal) grâce aux techniques de la microscopie électronique à balayage, de la microscopie électronique à transmission et de l'électrophysiologie. La première technique a permis la découverte d'organes jusqu'alors inconnus, en diverses parties du corps des Insectes ; des études ultérieures structurales et fonctionnelles devraient éclairer nos connaissances sur la biologie particulière et la systématique de nombreuses familles de Papillons. Les organes sensoriels ont été décrits chez les espèces les plus communes, mais l'auteur accorde une large part aux Lépidoptères primitifs australiens, argentins et chiliens, riches en organes originaux. Il s'agit du seul ouvrage rédigé en français actuellement publié sur ce sujet. Pour faciliter son approche par les lecteurs étrangers, les légendes des figures ont été traduites en anglais, et chacun des neuf chapitres est suivi d'un résumé très détaillé dans la même langue.

Le texte de 296 pages, richement illustré, comporte 178 figures au trait dont la plupart sont originales, 18 planches constituées de 153 micrographies électroniques à balayage et 15 planches en couleurs. Le volume se termine par un index des noms scientifiques, français et anglais des espèces, un index des figures et un glossaire des termes scientifiques.

Cette étude constitue un document de base pour de futurs travaux en neurobiologie sensorielle. Elle sera très utile à l'étudiant en Sciences de la Nature, car il y trouvera non seulement la documentation relative aux organes sensoriels des Lépidoptères et des Insectes en général, mais il comprendra mieux les implications des structures morphologiques dans les divers comportements de nutrition, de locomotion, de recherche du partenaire et de ponte. Le plan suivi permet une lecture abordable par tous les publics. Les noms communs ont été le plus souvent possible substitués aux noms scientifiques.

BON DE COMMANDE (à photocopier)

Je soussigné (nom et prénom)

Adresse : Voie

Code postal Ville Pays

désire recevoir exemplaire(s) de l'ouvrage «Biodiversité et unité des organes sensoriels».

☐ expédié(s) au prix unitaire de souscription de 180 FFfr. TTC + 21 FFfr. (port), soit 201 FFfr. TTC l'exemplaire ;

☐ retiré(s) directement au local de la SSNOF (mercredi après-midi à partir du 6 septembre 1999) au prix unitaire de 180 FFfr.

Ci-joint un chèque bancaire ou postal de FFfr., à l'ordre de :

Monsieur le Trésorier de la SSNOF
Compte-chèques postal n° 977 10 R Nantes

Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France (SSNOF)
12, Rue Voltaire, F-44000 Nantes

Date Signature

Bon de commande impérativement accompagné du règlement